

# Beiträge

zur

# Naturgeschichte der Insecten.

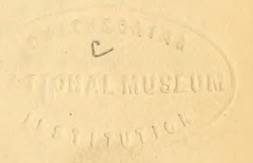
Als Beiträge zur Fauna Oesterreichs.

*Mit 11 Tafeln.*

Von

**Ernst Heeger.**

(Aus dem Juni- u. Juli-Hefte des Jahrganges 1851 der Sitzungsberichte der math.-naturw. Classe der kais. Akademie der Wissenschaften besonders abgedruckt.)



## 1. Naturgeschichte der Brombeerensaummücke,

*Lasioptera Rubi*, Heeger.

Die Fliegen überwintern unter abgefallenem Laubwerk und unter loser Baumrinde, kommen gegen Mitte April bei günstiger warmer Witterung Morgens nach Sonnenaufgang und Abends vor Sonnenuntergang zum Vorschein, wo sie sich im Freien an windstillen Orten begatten, und bald nachher die befruchteten Weibchen ihre Eierchen zu zehn bis fünfzehn an die Triebe der Brombeeren absetzen.

Gewöhnlich kriechen nach 10 bis 12 Tagen die Larven (Maden) aus, nagen sich unter die weiche Rinde ein, wo nach fünfzehn bis zwanzig Tagen dann eine merkliche Aufschwellung entsteht, und endlich selbst die Rinde dann zerspringt; nach drei bis vier Wochen kommen die Mücken hervor, indem die Verpuppung in der Galle vor sich geht; die neue Generation legt ihre Eier dann wieder in vorfindige Gallen oder auch in junge Zweige.

**Beschreibung der verschiedenen Verwandlungszustände.**

Das Ei Anfangs weiss, dann röthlich gelb, häutig, eiförmig, $^{1}/_{10}'''$ lang, halb so breit.

Die Made, röthlichgelb, hat einen sehr kleinen zurückziehbaren Kopf, und zwölf beinahe gleichlange Leibabschnitte, der letzte jedoch sehr klein; sie ist walzig, nur gegen die Mitte etwas verdickt, wird 2 Linien lang, $^{1}/_{2}'''$ dick, kriecht nur sehr langsam und springt nie.

Die Nymphe (Puppe) entwickelt sich durch vollkommene Häutung, ist in Farbe und Grösse der Made gleich, in der Form einer Kleinschmetterlings-Puppe ähnlich, walzig, am Vorderrande etwas eingebuchtet, die getrennten kleinen Augen rund erhoben; hinter diesen entspringen getrennt die Fühler und liegen am Innenrande der Flügelscheiden; die Vorderbeine, zwischen den Mittel- und Hinterbeinen, sind wenig länger als die Flügelscheiden, die Mittel- und Hinterbeine reichen bis gegen die letzten Leibabschnitte, die Flügelscheiden schmal, nicht halb so lang als die Nymphe, sind unten abgerundet; die Leibabschnitte fast gleichlang und

breit, nur das Afterglied ist um die Halbscheid schmäler und hinten abgerundet. Am Rücken ist der Halsschild (Brustkasten) herzförmig, wenig erhoben und nur $1/3$ so lang als die Nymphe.

Die Fliege, mit *Lasiopt. picta* Meig. sehr nahe verwandt, unterscheidet sich aber von ihr durch die kurzen und schwarzen Beine, durch die weissen Makeln an den Wurzeln der sammtschwarzen Flügelvorderrand-Nerven, durch die sehr kurze Flügelsaum-Behaarung und durch die glashellen Flügel; auch ist die Zahl der Fühlerglieder verschieden; $1\frac{1}{2}$ bis $2'''$ lang.

Der Kopf, Brustkasten *(Thorax)* und Fühler schwarz, ersterer fast kugelig, $1/3$ schmäler als der Brustkasten, Stirne breit, gelblich, Augen rund, erhoben, schwarz, sehr erweitert, verhältnissmässig klein, die Fühler schnurförmig, gegen die Spitze allmälig verschmälert, am Innenrande der Augen eingefügt, die Glieder fast kugelig, wenig gedrückt, neunzehngliedrig, das erste das kleinste, das zweite das grösste, alle am Hinterrande mit kurzen Borsten umsäumt, kaum so lang als der Brustkasten.

Der Brustkasten ungetheilt, länglich-viereckig, wenig breiter, kaum halb so lang als der Leib, etwas gewölbt.

Der Hinterleib der Weibchen, meist $4/3'''$ und auch mehr lang, hat mit den Altergliedern neun Abschnitte, wovon die vier vordersten beinahe gleichbreit und lang, die Vorderhalbscheid sammtschwarz, die hintere an den Seiten rosenroth, in der Mitte weisslich, durch eine feine schwarze Längslinie unterbrochen sind, der fünfte und sechste sind sehr verschmälert mit schwarzem Vorder- und weisslichem Hintertheile, die drei letzten, weiss, sind röhrenförmig und einziehbar.

Die Beine fast gleich lang, beinahe $2\frac{1}{2}'''$; Schenkel, Schienen und Tarsen auch in der Länge wenig unterschieden, erstere röthlichbraun, die beiden andern Theile schwärzlichgrau; die Klauen einfach, sehr klein.

Schwinger kolbig, beinahe so lang als der Kopf breit, weiss.

Flügel glashell, mit schwarzen Härchen dünn besetzt, so lang als die Fliege, halb so breit als lang, Vorder-und Innenrand fast gerade, der Aussenrand stumpf abgerundet und mit sehr kurzen Härchen umsäumt, die breite Vorderrandader gegen den Aussenrand sich verlierend ist sammtschwarz, hat in der Mitte und an der Wurzel eine weisse Makel, die an der Wurzel breite Längsader theilet sich gegen die Mitte in eine Gabel, welche den Aussenrand in drei fast gleichbreite Theile sondert, so dass Rand und Nahtfeld beinahe gleichbreit, das Mittelfeld aber gegen die Flügelmitte mit einem spitzen Winkel endet.

**Erklärung der Abbildungen.**

Taf. I.

Fig. 1. Die Fliege linear 10 mal vergrössert.
„ 2. Ein Fühler linear 40 mal vergrössert.
„ 3. Eine Larve vom Rücken linear 10 mal vergrössert.
„ 4. Die Puppe von vorne „ „ „
„ 5. Dieselbe vom Rücken „ „ „
„ 6. Ein Brombeerenzweig mit galligem Auswuchs.

## 2. Naturgeschichte einer neuen Art Essigfliegen,

*Drosophila aceti*, Kollar.

Diese Fliegenart überwintert grösstentheils in Gebäuden in kalten Gemächern u. dgl., kommt erst gegen Ende Mai zum Vorschein, wo die befruchteten Weibchen sich unreif abgefallene, von Rhinchytes- oder Tortrix-Raupen angestochene faule Aprikosen oder Aepfel aufsuchen und ihre Eierchen darin absetzen; nach der gewöhnlichen Zeit von acht bis zehn Tagen entwickelt sich die Made und nährt sich durch drei Wochen bei feuchter Witterung von den faulen Säften, kriecht dann entweder unter die Frucht oder bleibt an deren Aussenrand und verwandelt sich, ohne sich zu häuten, zu einer bedeutend anders geformten Puppe, aus welcher nach zehn bis zwölf und mehr Tagen die Fliege gegen Mittag entwickelt, und sich so die folgenden Generationen bilden.

Trifft die Fliege aber in Gefässen zusammen geworfenes faules Obst, so legt das befruchtete Weibchen die Eier an den Rand der in solchem entstandenen Flüssigkeit, und die auskriechenden Maden bleiben aussen an den Fruchttheilen in der gährenden Substanz und in dieser geht die Entwicklung viel schneller und ungehinderter vor sich.

### Beschreibung.

Das Ei walzig, gegen hinten etwas verschmälert, vorne und hinten stumpf abgerundet, gelblichweiss, häutig, enggeringelt ohne sichtbar eingeschnürt zu sein, kaum $1/4'''$ lang, $1/6'''$ breit.

Die Made vollkommen ausgewachsen $2 1/2$ bis $3'''$ lang, gegen die Mitte $1/4$ so dick, vorne und hinten verschmälert, blass gelblichweiss, mit häutigem kleinem abgerundetem und zurückziehbarem Kopf, und zwölf fast gleichlangen Leibesabschnitten, wo in den beiden ersten die schwarzen hornigen Mundtheile deutlich zu sehen sind; auf der Mitte des Rückens, auf dem 6. Segmente, sind zwei dünnhornige, farblose glatte glänzende Makeln; der zehnte Abschnitt hat zwei abgerundete etwas längliche Aufschwellungen und an den Seiten des Hinterrandes stumpfe dornartige Auswüchse; der eilfte hat nur eine runde Aufschwellung, aber an den Seiten des Hinterrandes, ebenso wie der zehnten, dornartige Erweiterungen; der After- oder zwölfte Abschnitt mit zwei geraden, häutigen, abgestumpften Zapfen am Hinterrande.

Die Puppe (Nymphe), $1 1/2$ selten $2'''$ lang, fast $1/4$ so dick, mit dreizehn durch Linien bezeichneten Abschnitten, fast walzig, denn sie ist immer an der Bauchseite verflächt, vorne und hinten etwas verschmälert und schräg abgestutzt, hornig, lichtbraun.

Am Rande der vorderen Abdachung stehen erweitert zwei flachgedrückte Auswüchse, deren Grund fast viereckig und an den Seiten etwas eingebogen ist; auf dessen Mitte steht eine beinahe gleichbreite Verlängerung, welche kaum halb so breit als der Grund und viermal so lang als breit ist, die gegen innen mit einem, gegen Aussen mit zwei gekrümmten und geknöpften Auswüchsen geziert ist. Zwischen diesen beiden ist die beinahe viereckige Abtheilung des Kopfes, dann am Hinterrande dieses eine längliche abgerundete Erhöhung mit drei Abschnitten, darauf folgt die Abdachungs-Begränzung, als vierter Leibesabschnitt, welcher die dreitheilige Erhöhung umschliesset und auf beiden Seiten neben dieser Erhöhung drei bedeutend erhobene Wärzchen trägt. Die sechs folgenden Segmente sind fast gleichlang und breit, haben an den Seiten die wohl bezeichneten aber kaum bemerkbaren Stigmaten; hier sind aber auf dem siebenten Leibesabschnitt die beiden glatten Makeln sichtbar; der eilfte Abschnitt ist an den Seiten etwas eingebuchtet und hat am Hinterrande, wie bei der Made zwei stumpfe Verlängerungen; der zwölfte hat die beiden geraden Zapfen der Made, aber an den Aussenseiten der Wurzel dieser Zapfen zwei vorragende etwas abwärts geneigte Spitzen.

Die Fliege, fast 2 Linien lang, $^1/_3$ so breit, röthlichbraun, Beine blässer, Augen roth, Flügel glashell, Hinterleib mit deutlichen sieben Abschnitten, die ersteren fünf mit gelblichem Hinterrand, der vierte auf der Mitte des Vorderrandes mit deutlich lichterer Makel, das siebente (After-Segment) hat zwei seitwärts stehende Lappen. Die Beine gleichlang, etwas länger als der Hinterleib, Schenkel, Schienen und Fusstarsen beinahe gleichlang, nur die Schenkel der Hinterbeine etwas kürzer als die vorderen, die Fusstarsen bedeutend dunkler als Schenkel und Schienen, die Glieder nur wenig an Länge unterschieden; Flügel so lang als die ganze Fliege, beinahe halb so breit als lang.

Die Fliege hat die nächste Aehnlichkeit mit *Drosophila funebris* Gmelin. Meigen Th. VI, S. 82, jedoch ist diese nur $1^1/_2'''$ lang, hat schwarzen Hinterleib mit ziemlich breiten gelben Binden und braun getrübten Flügeln.

**Erklärung der Abbildungen.**

Taf. II.

Fig. 1. Die Fliege, linear 10mal
„ 2. Das Ei, linear 32mal
„ 3. Eine Made, linear 7mal
„ 4. Eine Puppe, vom Rücken 7mal
„ 5. Dieselbe von der Seite „
„ 6. Ein Auswuchs des Vorderrandes, 80mal
} vergrössert.

## 3. Naturgeschichte der Cynegetis aptera Paykul (*impunctata* Lin.).

Die Käfer überwintern am liebsten in feuchter lockerer Erde, in welche sie oft einen Schuh tief eindringen, oder unter Moos auf feuchten Wiesen, gehen auch schon im September dahin, und verweilen bis Ende April, wo sie wieder zum Vorschein kommen.

Anfangs Mai begatten sie sich bei Tage, und das befruchtete Weibchen setzt die Eier zu vier bis sechs an die Blätter des Triticum repens (Hundsgras auch Beier), aus welchem nach zehn bis vierzehn Tagen die Larven auskriechen, und sich so wie die Käfer von der Oberhaut und der Blattsubstanz nähren.

Sie häuten sich in Zwischenräumen von acht bis zehn Tagen und verwandeln sich dann nach ähnlichem Zeitraum zur Puppe und zum Käfer; sie machen nie mehr als zwei Generationen.

### Beschreibung.

Das Ei ist lichtgelb, kegelförmig, häutig, 3/4''' lang, 3/8''' dick.

Die Larve blass, graulichgelb, vollkommen ausgewachsen, bis 3''' lang, fast 1 1/2''' dick, gewölbt, vorne und hinten verschmälert, mit zwölf gleichlangen, wenig geschnürten Leibesabschnitten mit häutigen, beborsteten Dornen besetzt; sechs Vorderbeine und am After zwei kaum sichtbare häutige Nachschieber.

Der Kopf fast kreisrund, vorne plattgedrückt, hornig, gelbbraun, in der Mitte des Scheitels eine längliche Erhöhung mit schwarzen Punkten, die Seiten des Hinterhauptes fein schwarz punktirt, kaum halb so breit als der erste Leibesabschnitt.

Oberlippe dünnhornig, gelblichbraun, 1/4 so breit als der Kopf, 1/3 so lang als breit, hinten wenig verschmälert, quer länglich-viereckig, am Vorderrande an beiden Seiten wenig eingebuchtet; in der Mitte stehen vier, in den vorderen Seitenwinkeln drei, und am Hinterrande drei, aber mehr erweiterte Haargrübchen, jedes mit einer gelben Borste besetzt.

Die Oberkiefer dickhornig, dunkelbraun, dreimal so lang, an der Basis wenig schmäler als die Oberlippe, gegen vorne doppelschneidig, verschmälert, die Spitze mit zwei gesägten Zähnen, die Kaufläche in der Mitte mit einem kurzen und am äusseren Rande mit drei Zähnen bewaffnet. Bemerkenswerth ist, dass die meisten Zähne der Oberkiefer einige Tage vor der Verpuppung bei den Larven abgebrochen angetroffen werden.

Die Unterkiefer, 1/4 länger als die Oberkiefer, bräunlichgelb, dünnhornig; Augen entdeckte ich keine; der Stiel so lang und breit als die Unterlippe mit dem Kinn; das Tasterstück kaum 1/4 so lang als der Stiel,

fast so breit als lang, beinahe viereckig, hornig, äussere Taster viergliederig, die Glieder fast gleichlang und walzig, das letzte kegelförmig mit einer Borste an der Spitze; innere Taster eingliederig, beinahe nur halb so lang als die äusseren, am Vorderrande wenig schmäler als lang und dichtborstig, am Hinterrande etwas verschmälert; das Kaustück an einer Verlängerung des Stieles, wenig kürzer als die inneren Taster, gegen innen schräg abgestutzt, und dicht wie die inneren Taster beborstet.

Die Unterlippe gelb, dünnhornig, fast $1/4$ länger als die Oberlippe, kaum halb so breit, vorne abgerundet, am Grunde mit dem Kinn häufig verwachsen; die Taster dreigliederig, die Glieder beinahe gleichlang, walzig, im Ganzen fast so lang als die Unterlippe; das Kinn, etwas breiter und nochmal so lang als die Lippe, ist dickhornig, braungelb, der Vorderrand und dessen Seiten bedeutend eingebuchtet, der Hinterrand im Halbzirkel abgerundet.

Fühler fünfgliederig, dünnhornig, blassgelb, kegelförmig, so lang als die äusseren Unterkiefertaster; das Grundglied das breiteste, nochmal so dick als die nächstfolgenden, $1/3$ kürzer als lang; zweites Glied am Vorderrande so schmal als das dritte, etwas kürzer als breit; drittes Glied walzig, nochmal so lang als das erste; viertes fast $1/4$ schmäler als das dritte und auch etwas kürzer als breit; letztes Glied schmal kegelförmig, zweimal länger als das vierte und in eine borstenähnliche Spitze auslaufend.

Die Vorderbeine viermal so lang als der Kopf breit, dünnhornig; die Schenkel keilförmig am Grunde etwas verschmälert, kaum so lang als die Schienen, fast halb so dick als lang; die Schienen etwas länger als der Kopf breit, bedeutend schmäler als die Schenkel, sind gegen innen gehohlkehlet; die Füsse zweigliederig, so lang aber sichtlich schmäler als die Schienen; die Klauen zwar einfach, haben aber am Grunde eine bedeutende abgerundete Verlängerung.

Erster oder Vorderbrust-Abschnitt nur halb so breit als die mittleren, aber fast so lang als die beiden folgenden, und nur mit vier Dornen, an den Seiten zwischen den Dornen mit drei, in der Mitte des Vorderrandes mit zwei kleinen Punkten, und hinter diesen mit zwei gegen einander gebogenen kurzen schwarzen Strichen bezeichnet; der zweite oder Mittelbrust-Abschnitt hat sechs Dornen, in der Mitte zwei etwas längere gebogene Striche, zwischen den beiden Dornen nächst der Mitte einen Punkt mit einer hufeisenartigen schwarzen Linie umgeben; der dritte oder Hinterbrustabschnitt dem zweiten ähnlich, nur etwas breiter; der vierte wieder etwas breiter und bedeutend länger als der dritte, hat so wie die sieben folgenden sechs Dornen, in der Mitte zwei genäherte schwarze Punkte, an den Wurzeln der vier inneren Dornen je einen Punkt und zwei feine schwarze, kurze Strichelchen; so wie allmälig die Abschnitte schmäler und kürzer, werden auch die Dornen kleiner und die Zeichnung feiner; der zwölfte und letzte Abschnitt ist uur halb so lang und breit als der erste, und nur mit vier Dornen besetzt. Die Hinterbeine (Nachschieber) sind bei dieser Art ungegliederte, einzieh- und ausdehnbare Schwielen, welche im Ruhezustande kaum bemerkbar sind.

Die Puppe bleibt bei der Verwandlung der Raupe in der aufgesprungenen Raupenhaut; ist gewöhnlich $1/4$ kürzer als die Larve, stumpfeiförmig, fast so breit als lang, der Kopf hervorragend, die kurzen Beine erweitert herabhangend, die Flügelscheiden etwas über die halbe Körperlänge hinabreichend; das letzte oder Afterglied sehr klein, häutig, verschwindet ehe der Käfer die Puppenhülle verlässt.

**Erklärung der Vergrösserungen.**

Tafel III.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Fig. 1. | Das Ei | 10fach | linear vergrössert. |
| „ 2. | Die Larve | 8fach | |
| „ 3. | Kopf der Larve | 36fach | |
| „ 4. | Die Oberlippe | 148fach | |
| „ 5. | Ein Oberkiefer | „ | |
| „ 6. | Ein Unterkiefer | „ | |
| „ 7. | Die Unterlippe | „ | |
| „ 8. | Ein Fühler | „ | |
| „ 9. | Eine Fussklaue | „ | |
| „ 10. | Eine Nymphe | 8fach | |

---

## 4. Naturgeschichte der Trachis nana,

aus der Familie der *Buprestiden.*

Die Käfer der zweiten Geschlechtsfolge, nämlich jene, welche sich gegen Ende August oder Anfangs September entwickeln, überwintern, wie die vieler anderer Insectengattungen, unter Moos, Laubwerk, Steinen u. dgl., kommen Ende April oder Anfangs Mai bei günstiger Witterung zum Vorschein, und nach einigen Tagen legt das befruchtete Weibchen die Eierchen einzeln an die Rippen der Unterseite der Blätter des gemeinen Windlings (*Convolvulus arvensis*).

Die aus diesen Eierchen nach zehn bis vierzehn Tagen auskriechenden Larven beissen sich nach einigen Stunden, sobald sie genug erkräftiget sind, unter die Oberhaut des Blattes ein und nähren sich, ohne Gänge zu machen, von der Blattsubstanz (*Parenchym*) an einer Stelle, wo sie während vier bis fünf Wochen beinahe das halbe Blatt aushöhlen, sich da dreimal häuten, und auch zur Puppe (Nymphe) verwandeln, aus welcher wieder nach zwölf bis vierzehn Tagen der Käfer, mit Zurücklassung der Puppenhülse sich entwickelt, eines Morgens durch die Oberhaut des Blattes durchbeisst und erst nach einigen Tagen zur Begattung reif wird.

Die Weibchen suchen sich gewöhnlich zur Absetzung der Eier solche Orte, wo die Nahrungspflanze vom Nord- und Nordwestwinde geschützt ist, und die Mittagssonne sie mehr erwärmen kann.

**Beschreibung der verschiedenen Verwandlungszustände.**

Die Eier sind verhältnissmässig klein, gewöhnlich eiförmig, abgerundet, Anfangs gelblich, vor dem Auskriechen der Larven blass lichtgrün, $^{1}/_{40}'''$ lang.

Die Larven (Raupen) sind glänzend meergrün (licht blaugrün), mit nur mikroskopisch sichtbaren, hornigen, wenig erhobenen und weissglänzenden Haarwärzchen und einzelnen Härchen an den Seiten, vollkommen ausgewachsen fast 3''' lang, vorne fast 1''' breit, gegen hinten sehr verschmälert, mit sechs kurzen blassgelben Beinen.

Der Kopf derselben nicht halb so breit, aber so lang als der erste (Vorderbrust-) Abschnitt, dünnhornig, lichtgelbbraun, herzförmig, vorne verschmälert.

Die Augen sind schwarz, nierenförmig unter der Hornschale des Kopfes vorne an den Seiten des stark vorragenden Mundes verborgen.

Die Oberlippe ist gelbbraun, hornig, abgerundet, quer viereckig, nochmal so breit als lang, der Vorderrand etwas ausgebuchtet, mit kurzen Haaren bewimpert.

Die Oberkiefer rothbraun, dickhornig, mit gespaltener Spitze und zwei stumpfen Zähnchen hinter der Spitze am Innenrande.

Die Unterkiefer fast lederartig, sehr dünnhornig, die Angel klein dreieckig; der Stiel breit, gewölbt, sehr gebogen, fast so lang als das Kinn; das Tasterstück fast walzig, halb so lang als der Stiel, halb so breit als lang; die äusseren Taster dreigliederig, kegelförmig, $^{1}/_{4}$ kürzer als das Tasterstück, die Glieder gleichlang und dick; die inneren Taster (auch äussere Lappen genannt) eingliedrig, etwas kürzer als die äussern Taster, wenig einwärts gebogen, und auf einer Verlängerung des Stieles sitzend; Kaustücke (auch innere Lappen genannt) lederartig, fast lanzettförmig, flach, nochmal so lang als die inneren Taster, $^{1}/_{3}$ so breit als lang, am Innenrande mit kurzen Härchen dicht bewimpert.

Die Unterlippe fast häutig, vorne im Halbkreis abgerundet, so lang aber nur halb so breit als die Oberlippe, die beiden Taster an den Seiten der Wurzel sehr klein, gelbbraun hornig, zweigliederig; erstes Glied walzig $^{1}/_{4}$ so breit als die Unterlippe, fast so lang als breit, zweites Glied halbkuglich, nicht halb so lang und breit als das erste.

Die zwölf übrigen Leibabschnitte sind sehr stark eingeschnürt und gesondert, mit bedeutend vorragenden Seitenabsätzen; erster oder Vorderbrust-Abschnitt nicht $^{3}/_{4}$ so lang und breit als der zweite; dieser gewöhnlich 1''' breit, $^{1}/_{4}'''$ lang, alle folgenden fast eben so lang, aber allmälig bis zum letzten auf $^{1}/_{4}'''$ verschmälert; jeder Ring oben und unten mit einem hornigen dunkelbraunen Schildchen von verschiedener Form, in der Mitte und an jeder Seite desselben mit einem Haarwärzchen besetzt.

Die sechs sehr erweiter stehenden Beine der drei Brust-Abschnitte sind kurz, walzig, zweigliederig, mit einem schmutzigweissen, kegelförmigen hornigen Dorn statt der Klauen.

Die Puppe ist flach, eiförmig, kaum halb so lang als die Larve, beinahe so breit als lang, glänzend dunkelbraun, fast hornig; der Kopf $1/3$ so breit als die Puppe, oben etwas eingebuchtet, vorne abwärts fest anliegend; die Fühler, hinter den grossen runden Augen entspringend, liegen an beiden Seiten auswärts gebogen; die zwei vordern Beinenpaare liegen, Schenkel und Schienen zusammengezogen an den Seiten, zwischen Kopf und Flügelscheiden, die Füsse in der Mitte erweitert herabhangend; das dritte Beinenpaar aber ist unter den breiten, unten sehr abgerundeten, bis an die Hälfte des Hinterleibes reichenden Flügelscheiden. Am Rücken ist vom Kopfe nur der Scheitel zu sehen; der am Vorderrande in der Mitte etwas eingebuchtete Vorderbrustkasten ist kaum $1/3$ so lang als breit, am Hinterrande in der Mitte etwas gespitzt; der Mittelbrust-Abschnitt halb so breit als der vordere, $1/4$ so lang als breit, am Hinterrande ebenfalls in der Mitte etwas zugespitzt; der Hinterbrust-Abschnitt, etwas breiter und länger als der mittlere, ist am Hinterrande etwas ausgebogen, und hat gegen die Mitte zwei erhobene runde Pusteln mit einem kleinen runden Wärzchen im Centrum; die neun Hinterleibs Abschnitte sind kurz, gleichlang, allmälig verschmälert, der letzte, fast nur halb so breit als der Kopf, abgerundet und mit einem auswärtsgebogenen stumpfen Dorn an jeder Seite versehen.

**Erklärung der vergrösserten Abbildungen.**

Tafel IV.

Fig. 1. Die Larve vom Rücken.
„ 2. Dieselbe von der Bauchseite.
„ 3. Kopf derselben von oben.
„ 4. Dieser von unten.
„ 5. Oberlippe.
„ 6. Oberkiefer von aussen (oben).
„ 7. Derselbe von innen (unten).
„ 8. Unterlippe und Kinn.
„ 9. Unterkiefer.
„ 10. Ein Vorderbein.
„ 11. Zwei von der Larve ausgenagte Blätter des *Convulvulus arvensis*.

---

## 5. Naturgeschichte der Phratora vitellina, Lin.

aus der Familie der *Chrysomelinen*.

Die Käfer der zweiten Generation gehen schon im September in lockere Erde an feuchten Orten mehrere Zoll tief zum Winterschlaf, kommen nächsten Frühling Anfangs Mai zum Vorschein,

begatten sich, nachdem sie sich mehrere Tage genähret, bei warmer Witterung bei Tage, und das befruchtete Weibchen legt gewöhnlich erst drei bis vier Tage nachher die Eierchen zu zwei bis sechs ebenfalls nur bei Tage, an die Unterseite der Blätter der Nahrungspflanze *Ranunculus repens* (kriechende Ranunkel); nach zehn bis zwölf Tagen kriechen die (Würmchen) Larven aus, nähren sich Anfangs von den feinen Blatthärchen, nach zwei bis drei Tagen aber von den Blättern, welche sie am Aussenrande benagen.

Ihre drei Häutungen gehen jede zwischen acht bis zwölf Tagen vor sich, indem sich die Larven hierzu an den Hinterfüssen mittelst schleimiger Säfte an Pflanzenstängeln oder sonst geeigneten Gegenständen befestigen. Zur Verpuppung aber gehen die Larven in lockere feuchte Erde und machen sich da ein kleines, innen glattgeknetetes Tönnchen, aus welchem der Käfer nach zehn bis vierzehn Tagen durchbricht und nach einigen Tagen die Vorbereitungen zur zweiten Generation bewirkt.

### Beschreibung.

Das Ei blass gummiguttgelb, häutig, glatt, kegelich, kaum $^1/_4$''' lang, nicht vollkommen $^1/_8$''' dick.

Die Larve durchaus unglänzend, tiefschwarz, mit kleinen, runden Haarwärzchen, sechs dunkelbraunen hornigen Vorder- und häutigen Hinfüssen, wird fast 3''' lang, vorne beinahe 1''' dick, gegen hinten allmälig dünner.

Kopf fast kreisrund, hornig, flach, kaum $^1/_3$''' breit, am Scheitel, gegen die Mitte zwei ziemlich grosse, runde entfernte Vertiefungen.

Die Oberlippe schwarzbraun, hornig, fast $^1/_3$ so breit als der Kopf, $^1/_4$ so lang als breit, an den Seiten abgerundet, der Vorderrand in der Mitte sehr tief eingeschnitten, mit acht einwärts geneigten, kurzen, gelben Borsten bewimpert.

Oberkiefer hornig, braun, etwas mehr als halb so breit wie die Oberlippe, fast nochmal so lang als breit, der innere Rand vierzähnig, der Rücken gerade, nur am Vorderrande abgerundet, aussen flach, innen ausgehöhlet.

Unterkiefer braun, hornig, $^1/_3$ länger als Unterlippe und Kinn zusammen, halb so breit als lang; die Angel so breit als das Kinn, kaum $^1/_4$ so lang als breit, gegen innen mit abwärts geneigter Spitze, aussen abgerundet; Stiel vorne so breit als die Oberkiefer, hinten etwas mehr als halbe Vorderbreite, braun, hornig, am Aussenrand etwas eingebogen; Tasterstück einem Tastergliede ähnlich, so breit als der Stiel am Grunde, nicht halb so lang als breit, und mit dem Stiele fest verwachsen; die äusseren Taster dreigliederig, hornig, kegelförmig, so lang als das Tasterstück breit;

1. Glied $1/4$ schmäler und halb so lang als das Tasterstück; 2. Glied $1/4$ schmäler aber so lang als das erste; drittes stumpf kegelförmig, auch $1/4$ schmäler als das zweite aber so lang als am Grunde breit; innere Taster eingliederig, hornig. breit. kegelförmig aber abgestumpft, so lang als die äusseren Taster, am Grunde etwas mehr als halbe Breite der eigenen Länge am Innenrande, mit vier längeren und zwei kürzeren beweglichen schmalen Zähnchen bewaffnet; das Kaustück häutig, gelbbraun, so lang als der Stiel, kaum $1/6$ so breit als lang, unbewaffnet.

Unterlippe beinahe nur halb so breit aber etwas länger als die Oberlippe, mit in der Mitte eingebuchtetem an den Seiten abgerundeten Vorderrande, welcher mit längeren und kürzeren Härchen bewimpert ist; die erweiterten Taster sind braun, hornig, zweigliedrig; erstes Glied fast halb so breit als die Unterlippe, halb so lang als breit, hinten und vorne abgerundet; zweites Glied fast kugelig, wenig länger als das erste; Kinn dünnhornig fast $3/4$ so breit und so lang als die Oberlippe breit, am Vorderrande dickhornig, in der Mitte stark vorragend, am Hinterrande in der Mitte etwas eingebuchtet, sonst stumpf abgerundet, gegen den Vorderrand sind in einer Querreihe sechs verhältnissmässig grosse, am Rande etwas erhobene Haargrübchen.

Fühler dreigliederig, braun, hornig, kegelförmig, nochmal so lang als die Oberlippe; erstes Glied halb so breit als die Fühler lang, $2/3$ so lang als breit; zweites Glied halb so breit als das erste, wenig länger als breit; drittes Glied nicht halb so breit, aber so lang als das zweite, an der Spitze mit einer langen Borste.

Augen, zwei an jeder Seite, klein, schwarz, rund erhoben, ziemlich genähert unter den Fühlern.

Vorderbeine, halb so lang als der zweite Leibabschnitt breit, dunkelschwarzbraun, hornig; Schenkel, Schienen und Füsse gleichlang; Schenkel am Grunde halb so breit als lang, am Knie halb so breit als am Grunde; Schienen keulenförmig, an der Wurzel so schmal als die Schenkel am Knie, und vorne so breit als die Schenkel an der Wurzel; Fussglied fast gleichbreit, so breit als die Schienen an der Wurzel, vorne, gegen innen gehohlkehlt; die Klauen, fast zur Hälfte im Fussgliede verborgen, sind an der Wurzel so breit als des Gliedes Vorderrand, und nur wenig länger als breit, an der Spitze einzahnig, und in der Mitte der Innenfläche mit einem kurzen geraden Dorne bewaffnet.

Erster oder Vorderbrust-Abschnitt, dreimal so breit als der Kopf, $1/3$ so lang als breit, mit vier Haarwärzchen in einer Querreihe; Mittelbrust-Abschnitt um $1/4$ breiter und nicht länger als vorhergehender, gegen den Vorderrand in der Mitte zwei und gegen den Hinterrand acht Haarwärzchen in der Reihe; Hinterbrust-Abschnitt den vorigen ganz ähnlich; vierte und fünfte wie der dritte; nur etwas länger; die sechs folgenden allmälig verschmälert und verkürzt, der sechste (erste dieser sechs) mit acht, die übrigen nur mit sechs Wärzchen; der zwölfte oder Afterabschnitt, nur mit zwei Wärzchen, ist der schmälste.

Die Puppe (Nymphe) ist Anfangs blass schmutziggelb (neapolitanergelb), eiförmig, häutig, fast nur halb so lang, aber um die Halbscheid breiter als die Larve; Kopf angedrückt, abwärts geneigt; Vorder- und Mittelbeine zusammengezogen, an den Innenrändern der Flügelscheiden anliegend, die Hinterbeine unter den Flügelscheiden verborgen.

**Erklärung der vergrösserten Abbildungen.**

Tafel V.

Fig. 1. Die Larve vom Rücken.
„ 2. Kopf derselben von oben.
„ 3. Derselbe von unten.
„ 4. Oberlippe.
„ 5. Oberkiefer.
„ 6 Unterkiefer.
„ 7. Unterlippe.
„ 8. Fühler.
„ 9. Fussklaue.
„ 10. Puppe (Nymphe),
„ 11. Ein Pflanzentheil mit Larven in natürlicher Grösse.

---

## 6. Naturgeschichte der Ahornblattwespe,

*Thenthredo, Dolerus niger*, Klug.

Wie von allen bisher kekannten Blattwespen überwintert auch von dieser die Larve in einem gesponnenen Gehäuse *(Cocon)*, jedoch nicht in der Erde oder zwischen abgefallenem Laubwerk, sondern in dem Blatte des Ahorn *(Acer campestris)*, in welchem sie sich genährt hat.

Erst gegen Ende April verwandelt sich die überwinterte Larve im Cocon zur Nymphe, welche nach vierzehn bis zwanzig Tagen als vollkommen erstarktes Insect sich durch Gehäuse und Blatt durchbeisst und zum Vorschein kommt, aber erst nach mehreren Tagen sich des Morgens begattet.

Das befruchtete Weibchen legt auch erst nach drei bis vier Tagen die Eier einzeln in die grösseren Blätter der Bäume, indem es bei sonnenhellen und windstillen Tagen ein Blatt erfasst, den Rand desselben mit den hornigen sägeartigen Gräten aufschneidet und dann den Eierleiter einsenkend ein Ei absetzt.

Nach zehn bis vierzehn Tagen entwickeln sich die Larven und nähren sich ohne Gänge zu bilden vom *Parenchym*, häuten

sich auch da in Zwischenräumen von zehn bis vierzehn Tagen und spinnen acht bis zwölf Tage nach der dritten Häutung in dem ausgefressenen Raume ein flaches kreisrundes Gehäuse von 4''' Durchmesser und überwintern, wie oben gesagt, als Larven im Blatte.

### Beschreibung.

Das Ei blass, lichtgrün, walzig, etwas gedrückt, an beiden Enden abgerundet, fast $^{2}/_{3}$''' lang, nicht ganz $^{1}/_{3}$''' dick.

Die Larve Anfangs blasslichtgrün, vollkommen ausgewachsen blassgelb, flachgedrückt, mit flachem Kopfe, und zwölf stark gesonderten Leibesabschnitten, 5 bis 6''' lang, vorne am breitesten Orte 1''' breit, gegen hinten allmälig verschmälert, das letzte Glied $^{1}/_{4}$''' breit, mit sechs dünnhornigen kurzen, erweitert stehenden Vorderbeinen.

Kopf gelbbraun, dünnhornig, halb so breit als der zweite (Mittel-Brustabschnitt), fast so lang als breit, beinahe zirkelrund, flach, zur Hälfte in dem ersten Abschnitt verborgen; die Stirn quer länglich-viereckig, $^{1}/_{3}$ so breit als der Kopf, $^{1}/_{3}$ so lang als breit; der Scheitel dreieckig, am Vorderrande so breit als die Stirn, mit der hinteren Spitze bis gegen die Mitte des Kopfes reichend.

Oberlippe gelbbraun, hornig, $^{1}/_{4}$ so breit als der Kopf, halb so lang als breit; Vorderrand abgerundet, in der Mitte etwas eingebuchtet, mit mehreren einwärts geneigten kurzen Haaren bewimpert; Hinterrand gerade.

Der Oberkiefer derbhornig, dunkelbraun, ganz besonders von den gewöhnlichen Formen abweichend, der Grund ist $^{1}/_{3}$ breiter als die Oberlippe, gegen aussen verlängert, am Aussenrande halb so dick als breit und gehohlkehlet; fast auf der Mitte des Grundes raget ein sehr schmaler, sehr wenig einwärts gekrümmter, an der innern Seite gehohlkehlter Zahn von der Länge der Grundbreite empor.

Die Unterkiefer gelbbraun, dünnhornig, etwas länger als die Oberkiefer, halb so breit als lang; die Angel mit dem Stiele verwachsen, nur durch eine feine Linie bemerkbar geschieden, klein, dreieckig; der Stiel wenig länger als breit, fast eiförmig und gewölbt am Aussenrande und Vorderrande, und diagonal von innen oben, nach aussen hinunter mit einer feinen, braunen, derbhornigen Leiste; durch die obere Quer-Leiste wird das mit dem Stiele verwachsene Tasterstück bezeichnet; der äussere Taster ist kegelförmig, dreigliederig, die Glieder gleichlang; der innere Taster fassförmig (walzig, oben und unten wenig verenget), am Oberrande mit sehr kurzen Borsten besetzt; das Kaustück ist durch eine spitze Verlängerung des mit ihm verwachsenen Stieles gebildet.

Die Unterlippe $^{1}/_{3}$ so breit und halb so lang als die Oberlippe, fast viereckig, der Vorderrand gesäumt, etwas eingebogen; die Zunge aussen dünnhornig, etwas schmäler, aber fast nochmal so lang als die Unterlippe, am Vorderrande im Halbkreis abgerundet; das Kinn $^{1}/_{3}$ breiter, $^{1}/_{4}$ länger als die Unterlippe, an den Vorderrand-Winkeln stumpf verlängert, auf diesen sitzen die Unterlippentaster, diese sind zweigliederig, kaum halb so

lang als die Unterlippe, die Glieder gleichlang, das zweite nur halb so dick als das erste.

Die Fühler kegelförmig, dreigliederig, an den Seiten des Kopfes hinter den Oberkiefern eingefügt, so lang als die Zunge, erstes und zweites Glied fast gleichlang und dick; das dritte Glied eben so lang aber nur $^1/_3$ so dick als das zweite.

Die sechs Vorderbeine stehen fast am Aussenrande der Brustabschnitte, sind kurz, nur nochmal so lang als die Oberlippe, walzig, dreigliederig, dünnhornig; erstes Glied fast so breit, wenig länger als die Oberlippe; zweites um $^1/_4$ schmäler, nur wenig kürzer als das erste; drittes sehr klein nur mikroskopisch sichtbar, spitz, wärzchenähnlich; die Stelle der Hinterbeine vertritt an der Unterseite des letzten Abschnittes der bedeutend aufgeschwollene After, und ein am Innenrande horniger, mit sechzehn kurzen Dornen besetzter Halbkreis.

Die zwölf Leibabschnitte sind beinahe gleichlang, vom dritten (Hinterbrust-Abschnitt) allmälig verschmälert; der erste (Vorderbrust-Abschnitt), um $^1/_4$ schmäler und nur halb so lang als der dritte, hat am Rücken zwei hornige, dunkelbraune, abgerundete, quer länglich-viereckige, wenig entfernte Schilder, an der Bauchseite einen ebenso hornigen, nicht getrennten aber an den Seiten im $^3/_4$ Kreis ausgeschnittene, am Hinterrand einen stumpfen Winkel bildende Platte. Der zweite (Mittelbrust-Abschnitt) ist nur wenig schmäler und kürzer als der dritte, hat am Rücken keine Auszeichnung, an der Brustseite aber ein kleines stumpf-viereckiges, dunkelbraun und horniges Plättchen; der dritte (Hinterbrust-Abschnitt) ist der breiteste, gewöhnlich 1''' oder etwas mehr breit, wenig über $^1/_4$''' lang, hat auf der Mitte der Unterseite ein Plättchen wie der zweite, aber nur den vierten Theil so gross, die übrigen acht Abschnitte sind ganz ohne bemerkbare Zeichen, das letzte kleinste aber an der Unterseite mit vorragendem oben erwähnten Dornchen bewaffnet. Vom zweiten bis zum vorletzten Abschnitt sind in den Einschnürungen an beiden Seiten bedeutende Aufschwellungen.

Die Nymphe, $2^1/_2$ bis 3''' lang, $^3/_4$''' breit, hat alle Extremitäten frei, weich, aber ausgebildet, anfangs ungefärbt, nur die Flügel, unausgebildet, sind nicht halb so lang als der Leib, liegen an den Seiten, wachsen allmälig und ziehen sich immer mehr und mehr auf den Rücken zurück; die oberen Schienen der Körperabschnitte sind an der Bauchseite am Aussenrande zum Theil über die unteren Schienen umgeschlagen; die Beine hängen aufgezogen zwischen den Flügeln am Leibe herab.

Die Wespe ist bei Hartig Band I. Seite 237 beschrieben und Tafel V, Figur 7 und 14 die wichtigeren Theile der weiblichen Scheide abgebildet.

**Erklärung der Vergrösserungen.**

Tafel VI.

Fig. 1. Die Blattwespe.
„ 2. Die Larve vom Rücken.
„ 3. Dieselbe von der Bauchseite.
„ 4. Oberlippe der Larve.

Fig. 5. a) Oberkiefer von der Seite. b) Derselbe vom Rücken.
„ 6. Unterkiefer.
„ 7. Unterlippe.
„ 8. Unterlippentaster.
„ 9. Fühler.
„ 10. Unterkiefertaster.
„ 11. Die Puppe (Nymphe).
„ 12. Ein Ahornblatt, in welchem sich die Larve nährte und einspann.

---

(Fortsetzung aus dem Juni-Hefte des Jahrganges 1851 der math.-naturw. Classe der kais. Akademie der Wissenschaften.)

## 1. Naturgeschichte der Lasioptera pusilla. Wied. Meig.

Die unbefruchteten Fliegen überwintern unter Laubwerk oder in unbeheizten Gebäudetheilen, auch Larven (Maden) überwintern in den Blättern der Nahrungspflanze, wenn solche an Orte kommen, wo sie der strengsten Kälte nicht ausgesetzt sind. Die vollkommenen Thiere kommen erst gegen Mitte Mai zum Vorschein, begatten sich des Morgens oder Abends, und bald nachher legt das befruchtete Weibchen an warmen, windstillen Tagen die Eierchen einzeln, sechs bis höchstens zehn an die Unterseite eines Blattes von *Sonchus oleraceus* (weiche Milchdistel).

Aus diesen Eierchen entwickeln sich nach acht bis zehn Tagen die Maden, fressen sich unter die Haut ein, und nach einigen Tagen beginnen die Anschwellungen, welche sich bis zur Grösse einer Linse ausdehnen und eine violette Farbe erhalten.

Häutungen der Larven beobachtete ich zwar nicht, doch sind sie wahrscheinlich wie bei andern Arten dieser Gattung, denn erst nach 24 bis 30 Tagen spinnen sie sich in dieser Aufschwellung ein weisses, seidenartiges Tönnchen, in welchem sie sich nach sechs bis acht Tagen zur Puppe verwandeln, aus welcher wieder nach solcher Zwischenzeit die Fliege ausschlüpft und sich durch die Oberhaut des Blattes durchdrängt. Wegen der Ungleichheit der Verwandlungs- und Entwicklungs-Perioden, findet man den Sommer und Herbst hindurch alle Stände des Insectes.

### Beschreibung.

Das Ei weiss, fast walzig, jedoch vorn und hinten verschmälert, $^1/_{10}$''' lang, halb so breit.

Die Larve Anfangs weiss, färbt sich immer mehr und mehr orange gelb, ist fast walzig, wird $^3/_4$''' lang, $^1/_4$''' breit, die Haut voll runder Wärzchen ohne Haare, der Kopf häutig, zurückziehbar, am Grunde kaum $^1/_8$ so breit als die mittleren Leibesabschnitte, mit häutigen sehr kurzen, zweigliederigen, kegelförmig runden Fühlern; die zwölf Leibesabschnitte sind deutlich aber nicht tief geschnürt, fast gleich lang und breit, nur der erste und die beiden letzteren sind merklich kürzer, und die hinteren bedeutend schmäler, das Afterglied abgerundet und kaum $^1/_3$ so breit und lang als die mittleren Abschnitte, an den Seiten der Abschnitte, mit Ausnahme des ersten und letzten, stehen häutige Wärzchen mit einer kurzen weissen Borste.

Die Puppe (Nymphe) so lang und breit als die Made, nach hinten die männlichen nur etwas, die weiblichen aber bedeutend verschmälert, vorne abgerundet; die fast gleichlangen Leibesabschnitte mit vielen kurzen aber spitzen Dornen bewaffnet; der Kopf rund und hervorragend; die Fühler, am Innenrande hinten entspringend, liegen am Aussenrande der Flügelscheiden; diese letzteren sind nur ¼ so lang als die Puppe, schmal und abgerundet; zwischen ihnen hangen die Fusstarsen aller drei Beinenpaare übereinander; der letzte (Afterabschnitt) ist bei den männlichen stumpf mit vier gleichweit entfernten Pusteln, bei den weiblichen bedeutend länger und schmäler, ohne Pusteln.

Die Fliege (bei Meigen B. I. S. 91 nach Wiedemann), nur sehr unvollkommen beschrieben, ist $^{3}/_{4}'''$ bis $1'''$ lang; Flügelspannung $2'''$; Augen und Brustkastenrücken schon im Leben schwarz; Kopf, sämmtliche Theile des Brustkastens und Hinterleibes blass, Fühler, Beine und Schwinger viel blasser röthlichbraun, Fühler und Flügel schwarz behaart, Beine weiss und braun beschuppt.

Der Kopf herzförmig, kaum halb so breit als der Brustkasten, $^{1}/_{3}$ länger als breit; die Augen erweitert, fast nierenförmig, verhältnissmässig gross; Fühler zwölfgliedrig; bei den Weibchen die Glieder genähert, stumpf eiförmig, bei den Männchen entfernt, kuglig, kurz und dicht behaart, am Grunde mit schwarzen, getrennt auswärts stehenden Borsten besetzt, das letzte Glied nach Aussen verschmälert.

Schwinger zweigliederig, so lang als der Kopf breit, langgestielt, geknopft; erstes Glied dunkler, hornig, kreisrund, $^{1}/_{2}$mal breiter als der Stiel des zweiten, etwas länger als breit; zweites Glied, der Stiel dreimal, der Kopf zweimal so lang als das erste.

Brustkasten beinahe viereckig, am Vorderrande fast abgerundet, am Hinterrande wenig eingebuchtet, etwas länger als breit.

Hinterleib beim Männchen gleich breit, flach, braun; beim Weibchen walzig, gegen vorne verschmälert, nach hinten förmlich zugespitzt, blass, bräunlich, mit neun Abschnitten; der Afterabschnitt des Männchens trägt die Zeugungstheile äusserlich, und ist nur wenig schmäler als der vorletzte; der des Weibchens ist sehr klein, und verliert sich im Tode, wie auch der weibliche Eierleiter in den vorletzten fast herzförmigen Abschnitt.

Die Beine, um die Hälfte länger als der weibliche Hinterleib im Leben, sind ungleich lang; die mittleren die kürzesten, die hinteren die längsten; die Schenkel der Vorderbeine kaum so lang, die Schienen nur halb so lang als die Fusstarsen; die Schenkel der Mittelbeine $^{1}/_{3}$ so lang als das ganze Bein; die Schienen $^{1}/_{4}$ kürzer, und die Fusstarsen $^{1}/_{4}$ länger als die Schenkel; die Hinterbein-Schenkel fast halbe Beinlänge, die Schienen $^{1}/_{3}$ kürzer. die Fusstarsen wenig kürzer als die Schenkel. Die Klauen einfach, die filzige Ferse zweilappig.

Die Beine sind durchaus mehr oder weniger beschuppt, nicht behaart; die Schüppchen gerifft, gestielt, abgerundet, spachtelförmig, zum Theil getrübt weiss, doppelt und einfach, zum Theile braun, stets einfach.

Die männlichen Geschlechtstheile, welche äusserlich zu sehen sind, bestehen eigentlich aus fünf Organen; in der Mitte eine hornige, lichtbraune, schnabelförmige, gerade und einfache Scheide, an jeder Seite gleich nebenan zwei tasterähnliche zweigliedrige Gebilde, mit eiförmigen, dicht und kurzbehaarten Gliedern, wovon die Grundglieder viermal so gross als die zweiten sind.

Die weiblichen, beim Eierlegen sichtbar werdenden Geschlechtstheile sind: ein durch das kleine zweilappige Afterglied reichender, fast dreimal so langer, häutiger, weisser, glatter Schlauch, aus welchem dann eine schwarze, hornige, zugespitzte Doppelscheide, von der Länge des Schlauches, herauskömmt, aus welcher am Grunde dann zwei schwarze, hornige, kurze und gespitzte Federn, gleich einer Stahlfeder, an den Seiten herausspringen.

**Erklärung der vergrösserten Abbildungen.**

Taf. VII.

Fig. 1. a. Stark vergrösserte Fliege.
„ 1. b. Natürliche Grösse und Flügelspannung.
„ 2. Die Larve vergrössert.
„ 3. Eine Puppe ebenso.
„ 4. a. Weiblicher Fühler, noch mehr vergrössert.
„ 4. b. Männlicher Fühler, desgleichen.
„ 5. a. b. Schüppchen der Beine, noch beträchtlicher vergrössert.
„ 6. Letztes Fusstarsenglied, sehr vergrössert.
„ 7. Männliches Afterglied, ebenso.
„ 8. Ein Blatt der Nahrungspflanze *Sonchus oleraceas.*

---

## 2. Naturgeschichte der Mycetophila lunata. Fabr. Pilzmücke.

Diese Fliegenart überwintert in ungeheizten Gebäudetheilen, Kellern, Weinpressen und Holzlagen, auch oft als Puppen in den Baumschwämmen, in welchen die Larven lebten; als Larven halten sie sehr selten den Winter aus; sie kommen gewöhnlich Ende April oder Anfang Mai zum Vorschein, und suchen sich nach einigen Tagen Abends zu begatten. Nach sechs bis zehn Tagen bei feuchtem oder Regenwetter legt das Weibchen die Eierchen einzeln in die Holzschwämme an alten Rosskastanien, zwanzig bis dreissig in einen Schwamm, geht aber längere Zeit an der Wurzel des Schwammes herum, bis sie zum Ablegen der Eier geeignete Plätze entdeckt.

Nach acht bis zehn Tagen kriechen die Larven aus, und beissen sich durch die feuchtesten Stellen, zwischen die unteren Schwammblätter ein, nach der ersten Häutung, welche wie die beiden ande-

ren in gewöhnlicher Zeit erfolgt, gehen sie weiter in den Schwamm hinein; zur Verwandlung in die Puppe gehen sie bis gegen den Aussenrand, wo sich die nach neun bis zwölf Tagen entwickelnde Fliege durcharbeitet und gewöhnlich des Morgens zum Vorschein kömmt, und erst Abends auf Nahrung ausgeht.

### Beschreibung.

Die Eier sind häutig, walzig, weiss, glatt, $1/_5'''$ lang, $1/_{12}'''$ breit.

Die Larven sind gelblichweiss, walzig, nackt und fusslos, mit schwarzem, dickhornigen Kopf, und neun sehr kleinen, braunhornigen Athmungsöffnungen (*Stygmaten*) an den neun gleichlangen Leibesabschnitten, indem die zwei ersten sehr kurzen und der letzte abgerundete kurze Abschnitt keine besitzen. Vollkommen ausgewachsen, werden sie $2^1/_2$ bis $3'''$ lang, $^3/_4'''$ dick. Der Kopf fast rund, $^1/_2'''$ dick, mit deutlichen gewöhnlichen Larvenfresswerkzeugen, der erste oder Vorderbrust-Abschnitt ist sehr kurz, bildet einen über den Kopf bis in die Hälfte des oberen Theiles reichenden Lappen mit einem einfachen Wulste am Hinterrande; der zweite, Mittelbrust-Abschnitt, eben so kurz als der erste, ist im ruhenden Zustande immer über den ersten gezogen und bildet oben zwei schmale Wülste; der dritte, Hinterbrust-Abschnitt, so lang als jeder der acht folgenden, hat oben am Hinterrande zwei Wülste; die acht folgenden sind sich in allem ähnlich und haben, der letzte ausgenommen, an ihrem Hinterrande drei Querwülste, von welchen der mittlere aber mit sehr kurzen, dunkelbraunen, gegen aussen stehenden, steifen Borsten umsäumt ist; der vorletzte Abschnitt ist durch einen häutigen, schmalen Rundstab am Hinterrande vom letzten geschieden; der letzte Abschnitt, nur halb so lang als der vorige, ist nur eine kuppelartige Erhöhung.

Die Puppe, $1^1/_2$ bis $1'''$ lang, dünnhornig braun, gegen hinten bedeutend verschmälert, in eine stumpfe Spitze auslaufend, ist am Vorderrande abgerundet, an jeder Seite derselben eine bedeutend erhobene Pustel mit drei kurzen Borsten, die Fühler hinter den Augen entspringend, liegen zwischen den Beinen; die Beine zwischen den Flügelscheiden ragen über diese bedeutend hinab; die schmalen Flügelscheiden reichen nicht ganz bis zur Hälfte der Puppenlänge; am vierten bis neunten Leibabschnitte sind an den Seiten kleine, jedoch bedeutend erhabene, nackte Wärzchen, auf welchen sich die runden *Stygmata* befinden.

Die Fliege bei Meigen Th. I, Seite 260 gut beschrieben.

### Erklärung der vergrösserten Abbildungen.

Taf. VIII.

Fig. 1 a. Die Fliege vergrössert. 1 b. Natürliche Grösse.
„ 2. Die Larve vergrössert.
„ 3. Die Puppe ebenso.
„ 4. Ein Stück Schwamm im Durchschnitt.

## 3. Naturgeschichte der Phytoecia ephippium. Fabr.

Die Larven und Nymphen, wie auch die ausgebildeten Käfer überwintern erstarrt in den Wurzeln des Feldpastinaks (*Pastinaca sativa*), wo die Larven dann erst im Mai sich verpuppen und nach 14—18 Tagen zu gleicher Zeit mit den überwinterten Käfern zum Vorschein kommen.

Zwei bis drei Tage nach der Befruchtung sucht das Weibchen überwinterte Pflanzen und legt ein Ei in jede, in die Mitte der neuen grünenden Triebe.

Nach zehn bis vierzehn Tagen entwickelt sich die junge Larve, frisst sich in den Kern oder das Mark der Wurzel ein, und dringt bis zur zweiten Häutung, d. i. nach 20 bis 24 Tagen, 6 bis 9 Zoll tief in die Wurzel hinab, kehret sich noch vor der Häutung unten um, und gehet herauf, sich immer fort durch das Nagen Raum machend, um sich am obersten Theil der Wurzel zur Nymphe zu verwandeln, zu welchem Ende sie sich von holzigen Wurzelspänen eine Art lockerer Tärtchen macht, und entweder als Nymphe überwintert, oder noch zum Käfer reift, der nur in äusserst seltenen Fällen im Herbst zum Vorschein kömmt.

### Beschreibung.

Das Ei gelblich weiss, häutig, walzenförmig, kaum 1‴ lang und halb so dick.

Die Larve Anfangs weiss, später gelblich, nackt, walzig, gegen hinten wenig verschmälert, mit lichtgrauem, dickhornigem Kopfe, deutlichen zwölf, nicht tief eingeschnürten Leibesabschnitten, wird sechs bis neun Linien lang und 2 bis $2\frac{1}{2}$‴ dick, und vor der Verwandlung zur Nymphe $\frac{1}{3}$ kürzer, nur wenig dicker.

Der Kopf weicht von der gewöhnlichen Form sehr ab, indem er vorne gerade abgestutzt, hinten eiförmig verlängert, nochmal so lang als breit und nur $\frac{1}{3}$ des Vorderkopfes frei, der übrige Theil in dem ersten Leibabschnitte verborgen und förmlich mit selbem verwachsen ist. Uebrigens ist er festhornig, lichtbraun, halb so breit als der erste Abschnitt, fast nochmal so lang und nur halb so dick als breit.

Die Oberlippe dünnhornig, gelbbraun, am Vorderrande und an beiden Seiten abgerundet; den Hinterrand bildet eine gerade, nicht gestülpte, an beiden Seitenenden in eine verlängerte spitz auslaufende Leiste, $\frac{1}{3}$ so breit und halb so lang, als der Kopf breit, am Aussenrande mit Borsten bewimpert.

Die Oberkiefer dunkelbraun, dickhornig, nochmal so lang als die Oberlippe, am wellenförmig gebogenen Grunde, fast so breit als lang, der Rücken

(Aussenrand) auch wellenförmig, und mit der stark ausgebogenen Kaufläche eine stumpfwinklige Spitze bildend; die grosse runde Gelenkkugel ragt am Aussenrande des Grundes stark vor.

Die Unterkiefer, dünnhornig, braungelb, wenig länger als die Oberkiefer, etwas breiter als lang, am Aussenrande abgerundet, die Angel fast so breit als die Oberlippe, nicht halb so lang als breit, querlänglich viereckig, am Vorderrande bedeutend verschmälert; der Stiel $1/3$ schmäler und länger als die Angel, am Innenrande etwas verkürzt, am Vorderrande etwas abgerundet; die äusseren Tasten etwas kürzer als der Stiel, walzig, zweigliedrig; erstes Glied nochmal so lang als das zweite, zweites Glied vorn wenig verschmälert; innere Taster (äusserer Lappen) zweigliedrig, etwas mehr als halb so lang wie die äusseren Taster; erstes Glied walzig, nochmal so lang als das zweite, etwas schmäler als lang, zweites Glied kaum halb so lang und breit als das erste, kegelförmig; Kaustück (innerer Lappen) häutig, so lang als Stiel und Tasten zusammen, fast so breit als der Stiel, vorn abgerundet, nicht sichtbar bewaffnet. Tasterstück fehlt.

Unterlippe dünnhornig, gelb, nur wenig länger und schmäler als die Oberlippe, der Vorderrand im Sechstelkreis ausgebogen, die grössere hintere Hälfte häutig, am Vorderrande mit acht kurzen Borsten besetzt; Taster kegelförmig, dreigliedrig, $1/4$ kürzer als die Unterlippe, erweitert an den Aussenwinkeln des Kinnvorderrandes, die Glieder am Vorder- und Hinterrande abgerundet, gleichlang, das erste nochmal so breit als das letzte, die beiden ersten am Vorderrande mit einigen Borsten besetzt, das Kinn fast viereckig, wenig schmäler und länger als die Oberlippe, am Vorderrande hornig, nach hinten allmälig mehr lederartig, an den Ecken des Hinterrandes abgerundet.

Der erste Leibes- (Vorderbrust-)Abschnitt beinahe nochmal so breit als lang, mit einem braunhornigen Schilde fast ganz bedeckt, nur die Seitenränder häutig, der Schild mit kleinen erhobenen dunkelbraunhornigen Wärzchen, welche gegen den Hinterrand allmälig grösser werden, dicht besäet, in der Mitte des Hinterrandes etwas ausgeschnitten.

Der zweite (Mittelbrust-)Abschnitt etwas breiter, $1/6$ kürzer als der erste, ist glatt, ohne besondere Auszeichnung, nur an den Seiten, hier wie an den acht folgenden Abschnitten, sind die sehr kleinen länglich eiförmigen Athmungsöffnungen schräge eingesetzt; der dritte (Hinterbrust-) Abschnitt fast dem zweiten gleich, nur ist in der Mitte des Rückens und der Bauchseite eine besonders geformte Aufschwellung, die der Larve zum Kriechen dient; die sieben folgenden Leibesabschnitte sind dem dritten ganz ähnlich, nur werden sie allmälig etwas schmäler und kürzer; der eilfte und zwölfte Abschnitt sind noch etwas schmäler aber länger als die vorigen, ohne bemerkliche Auszeichnung und ohne *Stygmata*, nur hat letzterer den besonders grossen, am Hinterrande abgerundeten Afterlappen, welcher mit mehreren Borsten besetzt ist, als Anhängsel.

Die Larve hat zwar keine Beine, aber am dritten bis einschliesslich neunten Leibabschnitte, am Rücken und an der Bauchseite, in der Mitte be

deutende Erhöhungen mit dünnhornigem, ungefärbten Ueberzuge von besonderer Form , nämlich:

Jene am Rücken sind am Grunde an beiden Seiten mit feinen Leisten umgeben, und haben auf der Oberfläche vier Verdickungen, welche durch eine schmale, fast häutige, rinnenartige Vertiefung nach der Länge und Quere getrennt sind.

Die Vorragungen an der Bauchseite sind oben mit zwei viereckigen, hornhäutigen Lappen bewaffnet, welche am Hinterrande mit schmalen hornigen Leisten mit abgerundeten Ecken eingefasst und beweglich sind, und dienen der Larve zum Kriechen in der ausgefressenen Röhre in der Wurzel.

Die Nymphe, Anfangs wachsartig weiss, färbt sich nach und nach; die Fühler zwischen den Augen eingefügt, liegen quer über die Augen am Aussenrande abwärts, und sind am Ende der schmalen, kurzen Flügelscheiden wieder einwärts und zwischen diesen aufwärts gebogen; die Schenkel der Vorderbeine wagerecht, die der beiden andern Paare aber schräge gegen den Aussenrand abwärts hangend, die Schienen sind an die Schenkel angeschlossen, die Fussglieder liegen senkrecht in der Mitte.

### Erklärung der vergrösserten Abbildungen.

Taf. IX.

Fig. 1. a. Die Larve vom Rücken.
b. Von der Bauchseite.
„ 2. Die Nymphe.
„ 3. Der Kopf von oben.
„ 4. Die Oberlippe.
„ 5. Ein Oberkiefer.
„ 6. Ein Unterkiefer.
„ 7. Die Unterlippe.
„ 8. Eines der *Stygmata*.
„ 9. Eine Erhöhung des Rückens.
„ 10. Eine solche der Bauchseite.

---

## 4. Naturgeschichte der Phythonomus maculatus. W. Redtenb.

Von dieser Käferart überwintern nur jene, welche sich im Herbst nicht begattet haben, und zwar unter Moos, abgefallenem Laubwerk, auch unter Steinen, kommen schon halben April zum Vorschein, und begatten sich bei Tage im Sonnenscheine; das Weibchen legt dann nach zwei und mehr Tagen, ebenfalls nur bei Tage, die Eierchen einzeln zwischen den Seitenblättern der Nahrungspflanze *Achillaea millefolium* und befestiget sie mit klebriger Feuchtigkeit. Aus diesen entwickeln sich nach acht bis zwölf

Tagen die Larven, welche gleich Anfangs die Eierschale verzehren, und erst andern Tages sich von der Pflanze zu nähren beginnen.

Sie häuten sich in Zwischenräumen von acht bis neun Tagen dreimal, und spinnen sich, acht bis zwölf Tage nach der dritten Häutung, zwischen dürren Pflanzentheilen nahe an der Erde ein weisses, zartes und stumpfeiförmiges Tönnchen, verpuppen sich vier bis fünf Tage nach Vollendung des Gespinnstes, und nach vierzehn bis achtzehn Tagen kriecht der vollkommen erstarkte Käfer heraus.

Die Begattung dieser Erstlinge erfolgt erst nach acht bis zwölf Tagen, und die Eier zur zweiten Generation werden Anfangs Juni gelegt.

### Beschreibung.

Das Ei gelblichweiss, fast häutig, mehr walzen- als eiförmig, $^1/_3'''$ lang, halb so breit.

Die Larve, vollkommen ausgewachsen, 5 bis 6''' lang, 1''' dick, walzig, schön meergrün, mit weisser feiner Rückenlinie und an jeder Seite zwei wellenförmigen weissen Linien, welche letztere aber nicht eigentliche Hautfarbe, sondern von durchscheinenden Fetttheilchen der Eingeweide ihre Bildung haben; — die zwölf Leibesabschnitte sind mit kurzen weissen geknöpften Härchen besetzt und die Haut ist durchaus dicht mit sehr kleinen Hautdornen bewaffnet; sie sind fusslos, haben aber an allen Leibesabschnitten ziemlich genäherte hornhäutige Haftwärzchen.

Der Kopf rund, hornig und $^1/_2$ schmäler, aber so lang als der erste Leibesabschnitt; vor der dritten Häutung schwarz, nach dieser lichtbraun, gegen den Hinterrand mit dunklen Punctflecken.

Die Oberlippe dickhornig, braun, $^1/_3$ so breit als der Kopf, $^1/_4$ so lang als breit, Vorderrand abgerundet, in der Mitte $^1/_3$ der Länge tief viereckig ausgeschnitten.

Die Oberkiefer ebenfalls derbhornig, braun, an der Spitze einzähnig, die schneidige Kaufläche mit einem breiten, flachen Schneidezahn, $^1/_4$ so lang als der Kopf, am Grunde so breit als lang.

Unterkiefer dünnhornig, lichtbraun, $^2/_5$ länger und $^1/_3$ schmäler als die Oberkiefer; die Angel verkehrt kegelförmig, $^1/_3$ so lang als der Stiel, am Anstoss mit diesem halb so breit als lang; der Stiel fast nierenförmig, gegen die Mitte am breitesten, $^1/_4$ länger als die Oberkiefer, fast halb so breit, gegen den Vorderrand gespitzt; Tasterstück mit dem Stiel verwachsen, fast nur halb so lang und breit als die Angel lang; äussere Taster zweigliederig, Glieder fast gleichlang, rund; erstes wenig schmäler als das Tasterstück, kaum so lang als breit; zweites Glied kaum so lang als das erste, $^1/_4$ schmäler als lang, am Vorderrande stumpf, mit einigen sehr kurzen Borsten; innere Taster (äussere Lappen) keine; Kaustück (innere

Lappen) dünnhornig, flach, $^2/_3$ so lang als der Stiel, halb so breit als lang, am Vorderrande abgerundet, am Innenrande mit acht geraden, erweitertstehenden, borstenartigen, beweglichen Zähnen.

Unterlippe häutig, mit dem Kinn halb so lang als die Unterkiefer, so breit als lang, die Lippe selbst halb so breit und lang als das Kinn, am Vorderrande abgerundet und mit zwei Borsten besetzt; die beiden Lippentaster an den Aussenwinkeln des Kinnvorderrandes zweigliederig, dünnhornig, nicht halb so lang als die Lippe, fast kugelig; erstes Glied so dick als lang, abgerundet; das zweite kugelrund, unverhältnissmässig klein, kaum $^1/_{10}$ so gross als das erste; das Kinn herzförmig, am Hinterrande abgerundet, mit einer ungleich breiten Hornleiste eingefasst und gegen den Hinterrand mit zwei Borsten besetzt.

Die Fühler, an den Vorderrand-Winkeln des Scheitels eingefügt, sind derbhornig, zweigliederig, halbkugelig, $^1/_6$ so breit als die Oberlippe; erstes Glied halbkugelig, wie beschrieben, da das zweite nur kaum den fünften Theil so lang und kugelig ist, auf dessen Mitte eine kleine Borste steht.

Augen scheinbar drei an jeder Seite in einer Längsreihe, rund, bedeutend erhoben; das hinterste hievon aber ist bloss ein dickhorniges Nebenauge, die beiden andern sind mit einer feinen weissen Haut überzogen, und im Leben ebenfalls schwarz.

Erster (Vorderbrust-) Abschnitt $^1/_3$ schmäler und so lang als der mittlere, mit drei Querreihen (die erste mit vier, die zweite mit sechs, die dritte mit acht) kleiner, flacher, weisslichglänzender Haarwärzchen.

Zweiter (Mittelbrust-) Abschnitt wenig schmäler und kürzer als der dritte, mit Haarwärzchen wie der erste besetzt.

Dritter (Hinterbrust-) Abschnitt beinahe der breiteste, und nur wenig länger als der zweite, mit zwei Reihen, jede zu sechs, ähnlicher Haarwärzchen.

Vierter bis einschliesslich eilfter Abschnitt fast gleichbreit und gleichlang mit dem dritten; der zwöl te, bedeutend schmäler aber merklich kürzer als der eilfte, hat zwei Querreihen Haarwärzchen, jede zu vieren, und einen grossen, abgerundeten Afterlappen, der unregelmässig mit Härchen besetzt ist, als Anhängsel.

Die Nymphe, Anfangs blass lichtgrün, wird nach und nach braun, endlich grau (die Farbe des Käfers), $^1/_3$ kürzer als die Larve, halb so breit als lang, den Kopf vorne an der Brust anliegend, die Schenkel und Schienen in die Quer aufgezogen, die Füsse zwischen den Flügelscheiden, welche bis zum Vorderrande des fünften Hinterleibsabschnittes reichen, senkrecht hängend.

**Erklärung der Abbildungen.**

Taf. X.

Fig. 1. a. Eine Larve vom Rücken.

Fig. 1. b. Dieselbe von der Bauchseite.

Fig. 2. Die Nymphe (Puppe) von der Bauchseite.

Fig. 3. Der Kopf der Larve von Oben.

Fig. 4. Oberlippe von Aussen.

Fig. 5. Oberkiefer von Aussen.
Fig. 6. Unterlippe mit dem Kinn ebenso.
Fig. 7. Unterkiefer desgleichen.
Fig. 8. Ein Fühler.
Eig. 9. Ein Auge.
Fig. 10. Ein geknöpftes Haar.
Fig. 11. Ein Hauttheilchen.
Fig. 12. Ein gesponnenes Tönnchen.

---

## 5. Naturgeschichte der Gelechia Stipella.

Treitschke Th. IX. 2. Seite 124. *Adella stipella.* Hüb. Tin. Tab. 20, Fig. 138. mas. *Tinea stipella.*

Diese Motte entwickelt sich aus den in einem lockeren Gespinnste in der Erde überwinterten Puppen um die Mitte des Monats Mai, um welche Zeit das Weibchen gleich nach der Begattung seine Eier auf die Unterseite der jungen Blätter mehrerer Melden-Arten (*Atriplex hortensis* und *laciniata*) einzeln absetzt.

Nach sechs bis acht Tagen entwickelt sich das Räupchen, verzehrt die Eihaut, beisst sich nachher zwischen beide Häute in das Blatt ein, und nähret sich von der Blattsubstanz (*Parenchym*) an einem Platze, ohne Gänge zu machen, und reiniget beide Blatthäute (*Epidermis*) so, dass sie ganz weiss werden.

Zwischen diesen Blatthäuten gehen auch die drei Häutungen der Räupchen von acht bis neun Tagen vor sich; vollkommen ausgewachsen, acht bis zehn Tage nach der dritten Häutung, beisst sich das Räupchen durch die untere Blatthaut, lässt sich an einem Faden auf die Erde hinab und gräbt sich an einem ruhigen warmen Ort oft einen Zoll tief in selbe ein, spinnt, wie oben erwähnt, von wenigen Fäden ein Tönnchen, verwandelt sich zur Puppe nach acht bis zehn Tagen von der dritten Häutung, und in eben solcher Zeit zum Schmetterling, welcher immer des Morgens nach Sonnenaufgang zum Vorschein kommt.

Da das Weibchen seine Eier nur einzeln und in mehreren Tagen legt, so besteht keine eigentliche abgeschlossene Generation, sondern man findet den ganzen Sommer hindurch alle Stände zugleich.

Als Feind dieser Schmetterlings-Raupe lernte ich nur eine Species der Pteromalinen-Gattung *Aneura* kennen, durch welche diese immer vor der dritten Häutung im Blatte getödtet wird.

Anmerkung. Die bei Treitschke a. a. O. als von Hrn. Freyer in Augsburg angeführte Lebensgeschichte der Stipella ist ganz falsch und irrig, denn ich habe diesen Schmetterling durch mehrere Jahre zu Hunderten erzogen und immer die Art rein mit geringen Abweichungen erhalten. Auch zeigt schon die Erklärung, die Raupe sei ein Sackträger, die Unrichtigkeit, denn die Raupen aller mit dieser Gattung verwandten Gattungen sind keine Sackträger.

**Beschreibung.**

Das Ei ist weiss, glatt, mehr walzig als eiförmig, kaum $^1/_{16}'''$ lang, nicht halb so dick.

Die Raupe ist Anfangs weiss, nach der ersten Häutung gelblich mit drei lichtbraunen unterbrochenen Längslinien, wird, vollkommen ausgewachsen $3'''$ lang, $^1/_2'''$ breit und nur $^1/_4'''$ dick; die ganze Haut mit zerstreut stehenden sehr kurzen braunen Härchen besetzt.

Der Kopf fast kreisrund, flach, lichtbraun, hornig, am Hinterrande sehr tief eingeschnitten, $^1/_4$ schmäler als der erste Leibesabschnitt.

Augen sechs an jeder Seite, fünf im einwärtsgebogenen Halbkreis, das sechste, in der Mitte derselben, schwarz, bedeutend erhaben. Fühler zweigliederig, das erste um $^1/_4$ grösser als die Augen; zweites halb so dick, aber so lang als das erste, mit einer Endborste.

Oberlippe kaum $^1/_3$ so breit als der Kopf, beinahe halb so lang als breit, gelbbraun, dünnhornig, an den Seiten des Vorderrandes abgerundet, in der Mitte bedeutend eingebuchtet und mit acht flachen, einwärts geneigten Zähnen bewaffnet.

Oberkiefer dickhornig, dunkelbraun, so breit und dreimal so lang als die Oberlippe, an der Spitze mit einfachem Zahn, am Vordertheil der Kaufläche mit drei gleichen, flachen, sägeartigen Zähnen bewaffnet.

Unterkiefer dünnhornig, braun, $^1/_4$ länger, nicht halb so breit als die Oberkiefer, ohne gesonderte Angel; der Stiel halbwalzig, unten spitz und einwärts gebogen, am Vorderrande breit, gerade; kein sichtbares Tasterstück; äussere Taster dreigliederig, rund kegelförmig; die Glieder gleichlang, das erste wenig schmäler als der Stielvorderrand; innerer Taster (äusserer Lappen) zweigliederig, rund kegelförmig, halb so lang als die äusseren Taster; die Glieder fast gleichlang, sitzen auf einem eigenen Stiel, der fast nur halb so gross als der äussere ist; das Kaustück (innerer Lappen) so lang und breit als der äussere Stiel, häutig, am Vorderrande abgerundet, am Innenrande mit kurzen, borstenartigen Zähnchen besetzt.

Unterlippe flach, hornhäutig, fast so lang als die Unterkiefer, halb so breit als lang mit dem Kinn; die Lippe häutig, so breit und nur halb so lang als das Kinn, am Vorderrande abgerundet, hat zwei einwärts gebogene Seitenlappen, und jeder am abgerundeten Vorderrande drei gerade bewegliche Zähne; die Lippentaster fast kugelig, kaum $^1/_6$ so breit als das Kinn, zweigliederig; das erste so lang als breit, das zweite nicht $^1/_4$ so gross als das erste; das Kinn an den Seiten etwas eingebogen, am Hinterrande abge-

rundet, am Vorderrande eingebuchtet, hat aber einen zurückgeneigten Absatz mit einem derbhornigen langen schmalen und geraden Zahne.

Die sechs Vorderbeine sind dreigliederig, erweitert, halb so lang als die Raupe breit, die Aussenseite hornig, die innere häutig; die Schenkel halb so dick und fast halb so lang als die Beine, die Schienen wenig kürzer und schmäler als die Schenkel; die Fussglieder kaum halb so lang aber etwas schmäler als die Schienen; die Klauen (eine an jedem Beine) einfach mit breiter Basis, flach, halb so lang als das Glied.

Die acht Bauchfüsse und die beiden Nachschieber weichen von dem Bau der gewöhnlichen bedeutend ab; sie sind nämlich etwas länger und am Grunde so breit als die Vorderbeine, häutig, walzig und deutlich dreigliederig; der Schenkel am Grunde so breit als der der Vorderbeine, $^1/_4$ kürzer als breit, gegen den Vorderrand verschmälert; die Schiene walzig, nochmal so lang, kaum halb so dick als der Schenkel, Vorder- und Hintertheil etwas erweitert; Fussabschnitt so breit als der Schenkel, $^1/_4$ so lang als breit, mit vier gleich weitstehenden, einwärts gekrümmten, hornigen Klauen bloss am Aussenrande.

Die Puppe länglich eiförmig, $^1/_4$ kürzer als die Raupe, vorne fast halb so breit als lang, lichtbraun, dünnschalig; die Augen erweitert, wenig erhaben; die Fühler, hinter den Augen beginnend, liegen am Aussenrande derselben herabgebogen und am Innenrande der Flügelscheiden, deren Spitzen sie beinahe erreichen; auch die Tasterscheiden sind in der Mitte deutlich zu sehen; von den Beinen bemerkt man jedoch nichts, indem fast der ganze Vordertheil der Puppe von den Flügelscheiden bedeckt ist, so dass nur die beiden letzten kurzen Leibesabschnitte frei sind; die ganze Puppe ist mit kurzen, geraden, rundkegelförmigen, in einer häutigen Vertiefung stehenden beweglichen Dornen, und die Zwischenräume mit kurzen dornartigen Borsten besetzt.

Der Schmetterling ist bei Hübner a. a. O. gut abgebildet und bei Treitschke ziemlich gut beschrieben, nur dürfte die Grundfarbe nicht dunkelbraun sondern dunkelaschgrau genannt werden.

Da die Gattungskennzeichen der Kleinschmetterlinge bisher sowohl bei Treitschke als auch in neuester Zeit durch Zeller noch immer zu schwankend angegeben und nirgends noch hinlänglich erläutert sind, so entschloss ich mich, einzelne Arten bei sich darbietender Gelegenheit genau zu untersuchen und Materialien zum Bau eines gründlicheren Systemes zu liefern.

Oken veröffentlichte in der Isis 1848, Heft V, *Holoscolia forticella* und *Coleophora saponariella*, Heft XII, *Elachista Rösella* und *Epischnia canella*, von mir zu diesem Zwecke bearbeitet, und ich liefere hier daher in gleicher Absicht die genaue Beschreibung des in Rede stehenden Nachtfalters.

Der Kopf fast kugelig, nur hinten etwas gedrückt, $^1/_3$ schmäler als der Brustkasten; die Augen rund, bedeutend erhaben, verhältnissmässig gross, durch die breite Stirn getrennt, mit getrennten auf dunklem Grunde stehenden runden Körnern.

Fühler dreissiggliederig, fadenförmig, so lang als der ganze Körper; erstes Glied fast keulenförmig, $^1/_{12}$ der ganzen Länge messend, $^1/_4$ so dick als lang, etwas gebogen; zweites Glied napfförmig, etwas schmäler als das erste, so lang als breit; drittes bis einschliessig sechstes napfförmig, $^1/_4$ kürzer und schmäler als das zweite; siebentes bis einschliessig neun und zwanzigstes keilförmig, kaum merklich allmälig schmäler werdend, fast nochmal so lang aber nur so breit als das sechste; das dreissigste ist fast eiförmig, sehr wenig schmäler und kürzer als das vorletzte.

Die Oberlippe hornig, mit der Stirne verwachsen, so breit als diese, in der Mitte des Vorderrandes stumpf abgerundet, vorragend.

Die beiden Saugrüssel sind halb so lang als die Fühler, am Grunde erweitert, dreifach gerollt. Die bisher noch nie beachteten Unterkiefer mit ihren allein berücksichtigten Tastern sind unter dem Rüssel an den Seiten der Unterlippe eingesetzt, dünnhornig, pfriemenförmig, etwas kürzer als die Unterlippe; die Taster fast $^1/_4$ so lang als die Fühler, sie sind dreigliederig, vorgestreckt; erstes Glied keulenförmig, $^2/_3$ so lang als das zweite, $^1/_4$ so dick als lang; zweites Glied walzenförmig, etwas gebogen, $^3/_7$ der ganzen Tasterlänge betragend, kaum $^1/_7$ so dick als lang; drittes Glied rundkegelförmig, etwas gebogen, so lang, aber $^1/_4$ schmäler als das erste.

Die Unterlippe dünnhornig, schnabelförmig, gespitzt, $^1/_3$ so lang als die Taster, am Grunde $^1/_3$ so breit als lang, und ausgehöhlt.

Die Achselschüppchen (die Stelle des Schulterblattes vertretend) sind herzförmig mit verlängertem, gekrümmten und geknopften Gelenk-Stücke, fast so lang und breit als der Kopf.

Die entschuppten Vorderflügel sind stumpf lanzett- oder länglich eiförmig ohne sichtbare Randadern, mit fester doppeltgekerbter Flügelwurzel; die beiden Längsadern theilen den Flügel in drei ungleich breite Felder, so dass das Randfeld $^1/_3$, das Mittelfeld $^1/_6$ und das Nathfeld die übrige Hälfte der Flügelbreite einnimmt; aus der Randfeldader entspringen bis gegen die Mitte der Flügel von der Spitze an vier sich schräge gegen den Vorderrand ziehende Seitenadern in gleicher Entfernung; vom Beginn dieser Längsader geht eine fünfte Seitenader bis gegen die Mitte des Vorderrandes in diagonaler Richtung; von der Nathfeldader, welche sich vor der Aussenrandspitze der Randfeldader im Bogen nähert, entspringen in diagonaler Richtung fünf beinahe gleichweit entfernte Seitenadern gegen den Innenrand verlängert, und von der kaum sichtbaren Basis dieser Nathfeldhauptader zieht sich eine starke Längsader, mit dieser einen spitzen Winkel bildend, bis über die Mitte des Innenrandes.

Die entschuppten Hinterflügel fast halb so breit und $^2/_3$ so lang als die Vorderflügel, sind länglich viereckig, mit schmaler Verlängerung des Aussenrandes, und ebenfalls ohne Randader, mit fester, nach innen gespitzter Flügelwurzel, haben zwei starke Längsadern, wovon die des Randfeldes unweit der Wurzel entsteht und sich bis in die Spitze der Verlängerung ausdehnt, das Randfeld bildend; zwischen dieser und dem Aussenrande zieht sich von der festen Wurzel eine starke Längsader schräge bis in die

Hälfte des Aussenrandes; eine andere Seitenader entspringt aus der Randfeldader vor der Mitte und zieht sich in das Mittelfeld gegen den Aussenrand in die Nähe des Grundes der Verlängerung; die Nathfeldader entspringt an der Flügelwurzel und geht gebogen vor dem Aussenrande an den Innenrand hinab; aus dieser theilen zwei schräge Seitenadern die äussere Hälfte des Nathfeldes in zwei gleiche Theile; durch das Mittelfeld ziehen zwei schwache kaum sichtbare Längsadern bis gegen den Aussenrand; endlich stehen auf der Wurzel zwei dünne, borstenähnliche, hornige, gegen den Aussenrand gebogene und bewegliche Schwingdornen (*Halteres*), die $^1/_3$ so lang als der eigentliche Flügel sind.

## Beschreibung der Schuppen.

Die auf dem Kopfe sämmtlich flach aufliegenden Schuppen sind keulenförmig, halb so lang als der Kopf, am Vorderrande $^1/_4$ so breit als lang, abgerundet und im Viertelkreis abwärts gebogen, glatt und dunkel metallisch glänzend.

Die des Hinterhauptes, welche den sogenannten Halskragen bilden, stehen alle nach aussen, sind $^1/_4$ so lang als der Kopf und so breit als lang, sie haben zweierlei Formen: die einen sind am Vorderrande abgerundet, seicht gekerbt, die anderen tief eingeschnitten, gespitzt, sechs bis achtzähnig; beide Arten glatt und glänzend dunkelviolett.

Die Schüppchen der Fühler halb so lang als die Fühlerglieder, $^1/_4$ so breit als lang, sie umgeben die Glieder in zwei Querreihen; die vor der Mitte eingefügten sind dunkel, zweizähnig, die der Hinterrandsreihe blass metallgrün, fast alle dreizähnig, so lang und breit als die vorderen.

Auch die beiden Saugrüssel sind silbergrau beschuppt; die Schüppchen sind aber die kleinsten des Schmetterlings; sie sind kaum $^1/_4$ so lang als die der Fühler, halb so breit als lang, einige davon sind noch bedeutend kürzer und breiter.

Die Tasterschüppchen sind einförmig, nämlich gegen die Mitte an den Seiten etwas ausgebogen, am Vorderrande zweizähnig, ihre Grösse ist aber verschieden, und es sind die grössten so lang wie die der Fühler, die kleinsten nicht halb so lang.

Die der Achselschüppchen (Schulterblätter) sind von dreierlei Form, Grössenverhältniss und Farbe: die einen sind dreizähnig, $^1/_6$ länger und fast nochmal so breit als die der Fühler und schwarz; die andern einfach laubförmig, vorn stumpf gespitzt, vor der Wurzel am breitesten, so breit als die ersteren, viermal so lang als breit und grau; die dritte Art ist vorn abgerundet, $^1/_3$ so lang als die ersten, $^1/_3$ so breit als lang, blassgelblich.

Die Schüppchen der Flügel und des Körpers sind von verschiedener Form, Grösse und Farbe. Nebst den bereits beschriebenen haben die Vorderflügel noch drei besondere Formen auf der Oberseite, nämlich schwarze, die am Vorderrande vier auch fünf lange Zähne haben, und nochmal so lang und dreimal so breit als die der Fühler sind; die zweite Art sind die gelben; sie sind so breit aber nur halb so lang als die schwarzen, am Vorderrande

drei- auch viermal, nicht tief und abgerundet gekerbt; bei beiden Arten ist der Hinterrand scharf abgesetzt; die Wurzel kurz; die dritte Art sind die der Fransen: sie sind von sehr verschiedener Länge, überschreiten aber nicht die Hälfte der Länge der Fühler, mit drei bis vier langen Zähnen, und stets mit langem haarähnlichen Stiel; am Vorderrande so breit als die schwarzen der Oberfläche.

Die Schüppchen der Oberfläche der Hinterflügel sind fast wie die schwarzen der Vorderflügel, nur im Allgemeinen kürzer und mehrzähnig; die der Fransen wohl ebenso im Längenverhältnisse wie die der Vorderflügelfransen, aber vorne viel schmäler und nur gabelartig mit zwei, drei, und seltener vier dünnen langen Zähnen. Die Unterseite aller vier Flügel hat nur eine Schuppenform und Farbe: sie sind grau, wie die der Taster gestaltet, aber beinahe nochmal so gross als dort die grössten.

Die der Schenkel haben wieder eigene Formen von zweierlei Art: die einen sind so lang als die der Unterseite der Flügel, am Vorderrande $1/3$ so breit als lang, sowohl seitwärts als abwärts gebogen, und in der Mitte des Vorderrandes etwas gekerbt; die anderen sind $1/3$ kürzer, halb so breit als lang, stumpf abgerundet, beide Arten grau und glatt.

Die Schüppchen der Tarsen sind wie die der Saugrüssel gebildet, fast nochmal so lang und um die Hälfte breiter.

## Erklärung der Abbildungen.

### Tafel XI. A.

Fig. 1. Die Raupe.
Fig. 2. a. Die Puppe von vorne.
Fig. 2. b. Dieselbe vom Rücken.
Fig. 3. Ein Raupenkopf.
Fig. 4. Eine Oberlippe.
Fig. 5. Ein Oberkiefer.
Fig. 6. Ein Unterkiefer.
Fig. 7. Eine Unterlippe.
Fig. 8. Ein Vorderbein.
Fig. 9. Eine Klaue derselben.
Fig. 10. Ein Bein eines Bauchabschnittes.
Fig. 11. Eine Klaue.
Fig. 12. Ein Stück Puppenhaut.
Fig. 13. Ein von der Larve bewohntes Blatt.

### Tafel XI. B.

Fig. A. Ein Schmetterlingskopf entschuppt.
Fig. B. B. Die Fühler.
Fig. C. C. Saugrüssel.
Fig. D. Die Oberlippe.
Fig. E. Die Unterlippe.
Fig. F. F. Die Unterkiefer.
Fig. G. Ein entschuppter Taster.

Fig. H. Ein Augentheil.
Fig. I. Ein Achselschüppchen (Schulterblatt).
Fig. K. Entschuppter Vorderflügel.
Fig. L. Entschuppter Hinterflügel.
Fig. 1. Schüppchen der Taster.
Fig. 2. „ des Saugrüssels.
Fig. 3. „ des Halskragens.
Fig. 4. „ der Schulterblätter.
Fig. 5. „ der Oberseite der Vorderflügel, a. schwarz, b. gelb.
Fig. 6. „ a. der Oberseite der Hinterflügel, b. der Unterseite.
Fig. 7. „ der Vorderflügelfransen.
Fig. 8. „ der Fransen der Hinterflügel.
Fig. 9. „ der Schenkel.
Fig. 10. „ der Schienen.
Fig. 11. „ der Fussglieder.

---

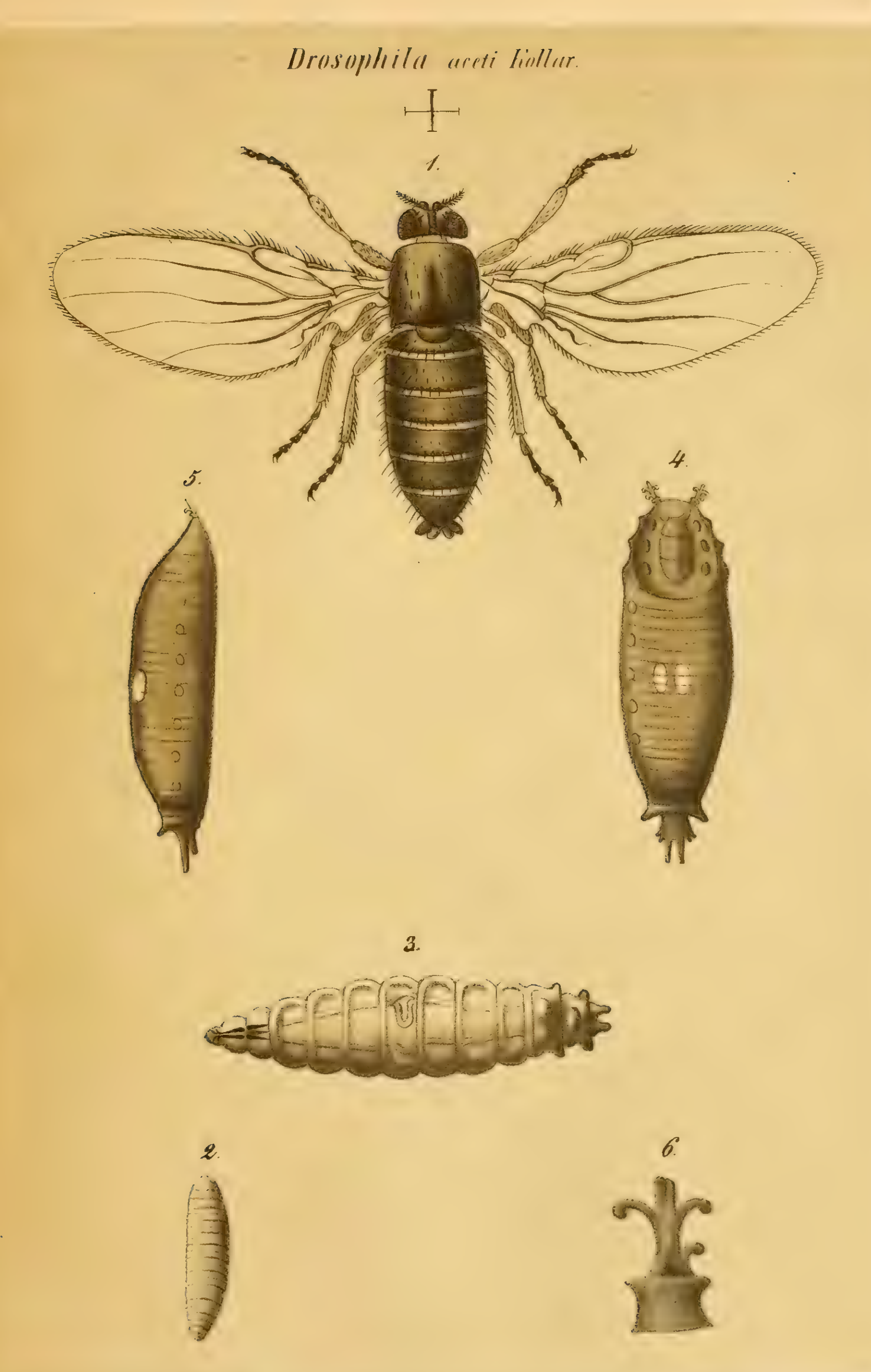
Berichtigung.

(Statt Seite 17 soll es heissen „Seite 15" u. s. w.)

(Heeger.)

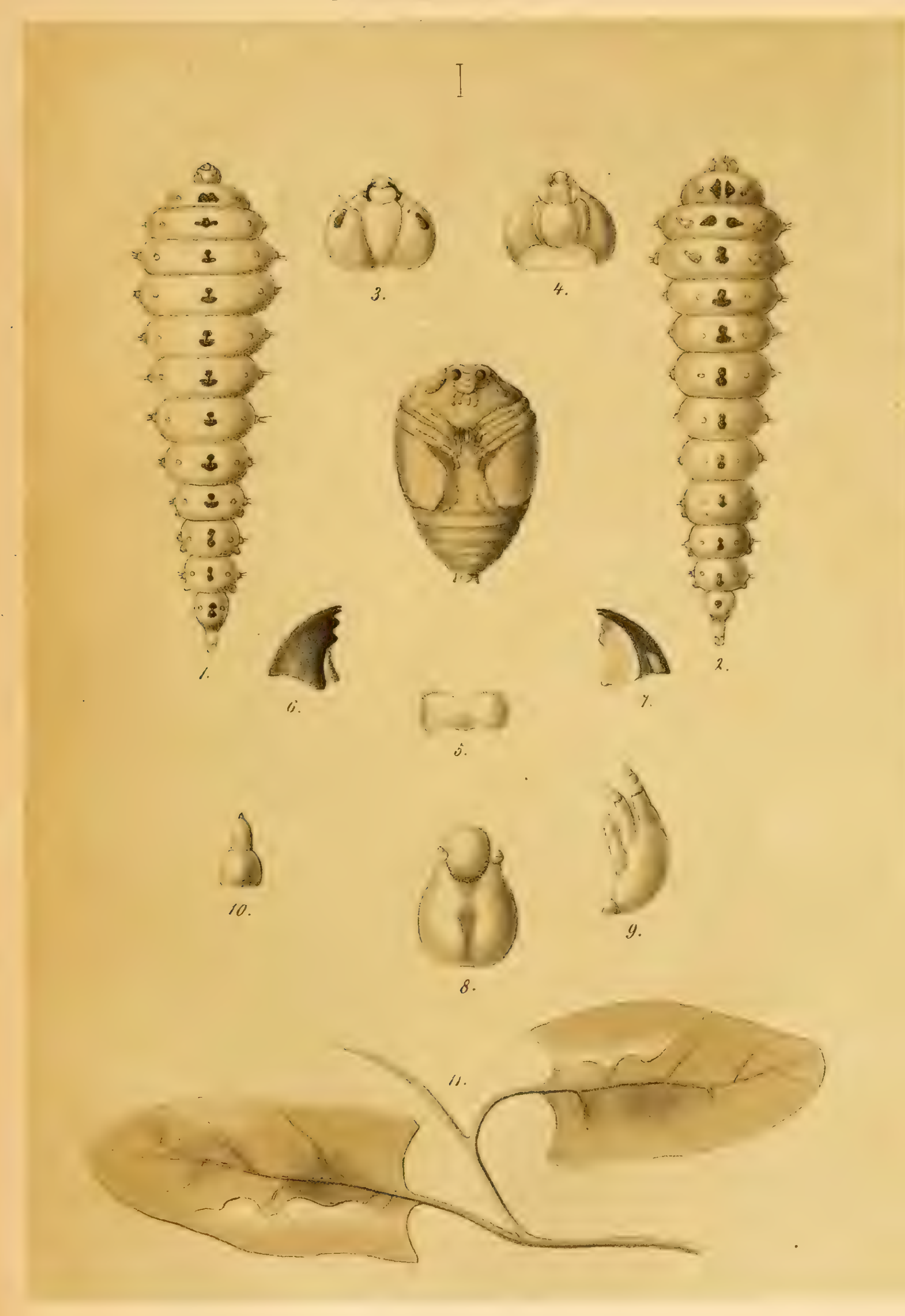
*Lasioptera, Rubi* Heeger.




Drosophila aceti Kollar.
1.
2.
3.
4.
5.
6.

*Cynegetis. aptera. Payk.*

Trachis nana Lin.



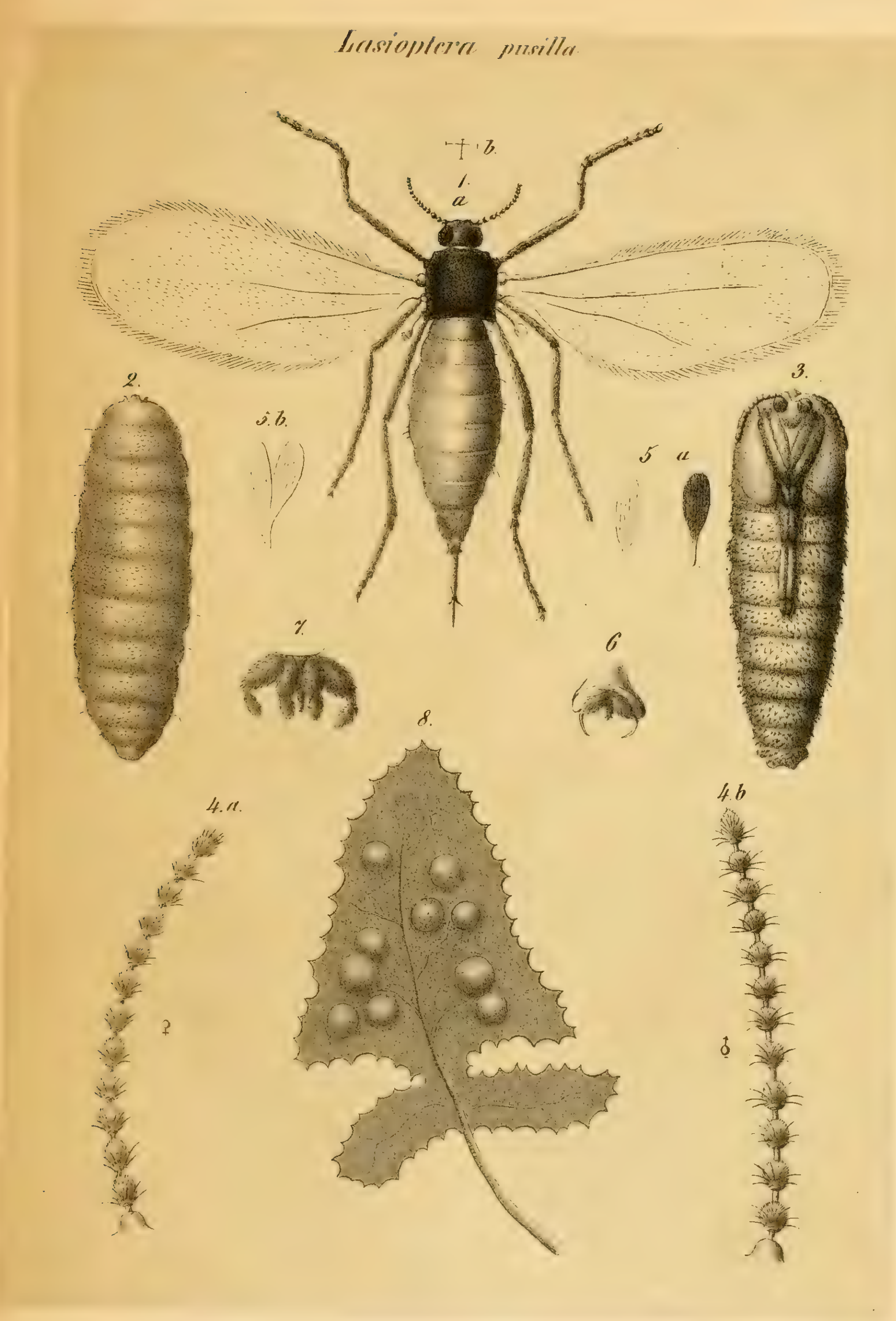
*Phratora vitellinae. Lin.*






*Sitzungsberichte der mathem. naturwissensch. Classe*

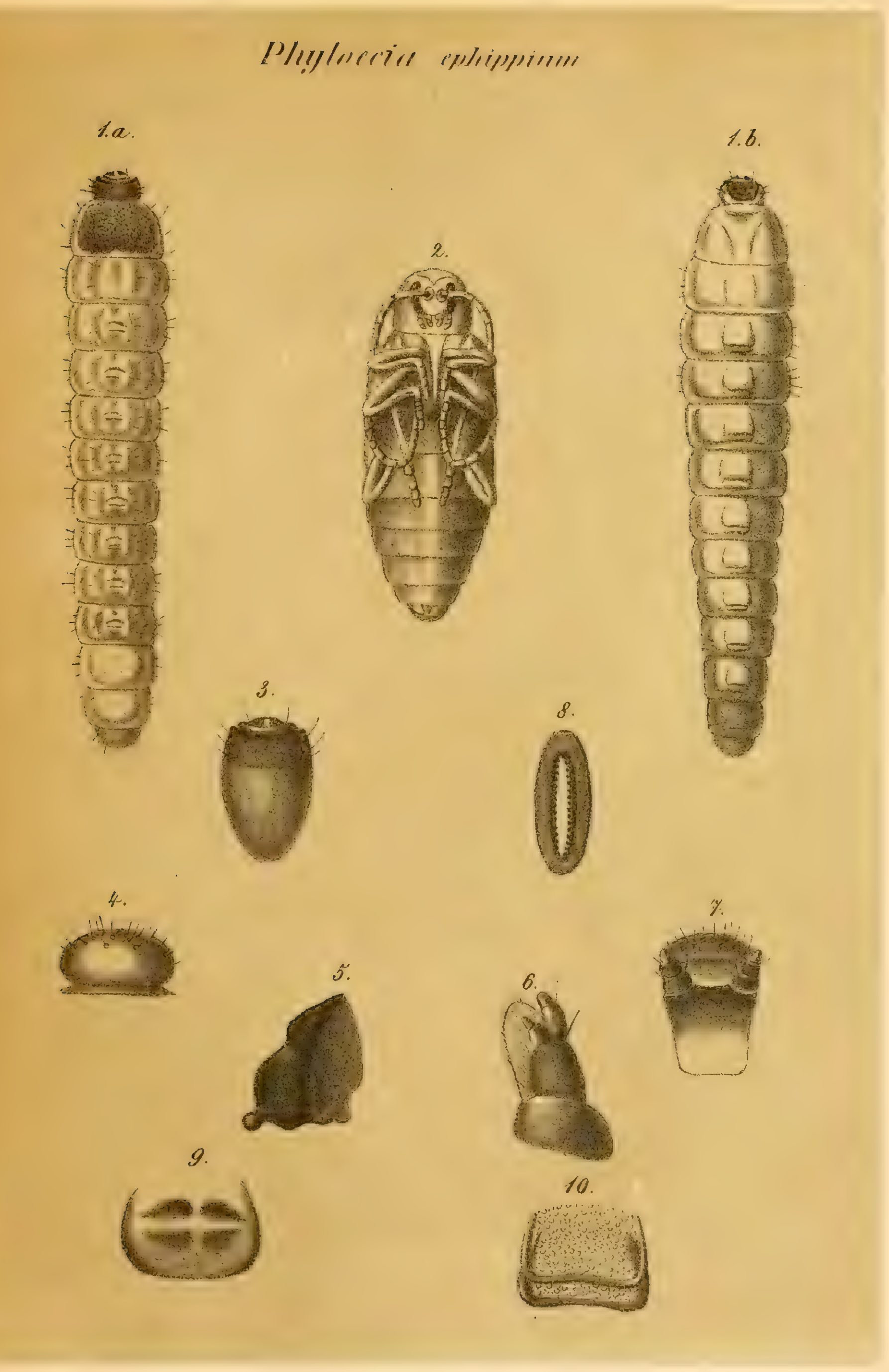
Jahrgang 1851.


Lasioptera pusilla
1.
a
b.
2.
3.
5.b.
5
a
7.
6
8.
4.a.
4.b
♀
♂



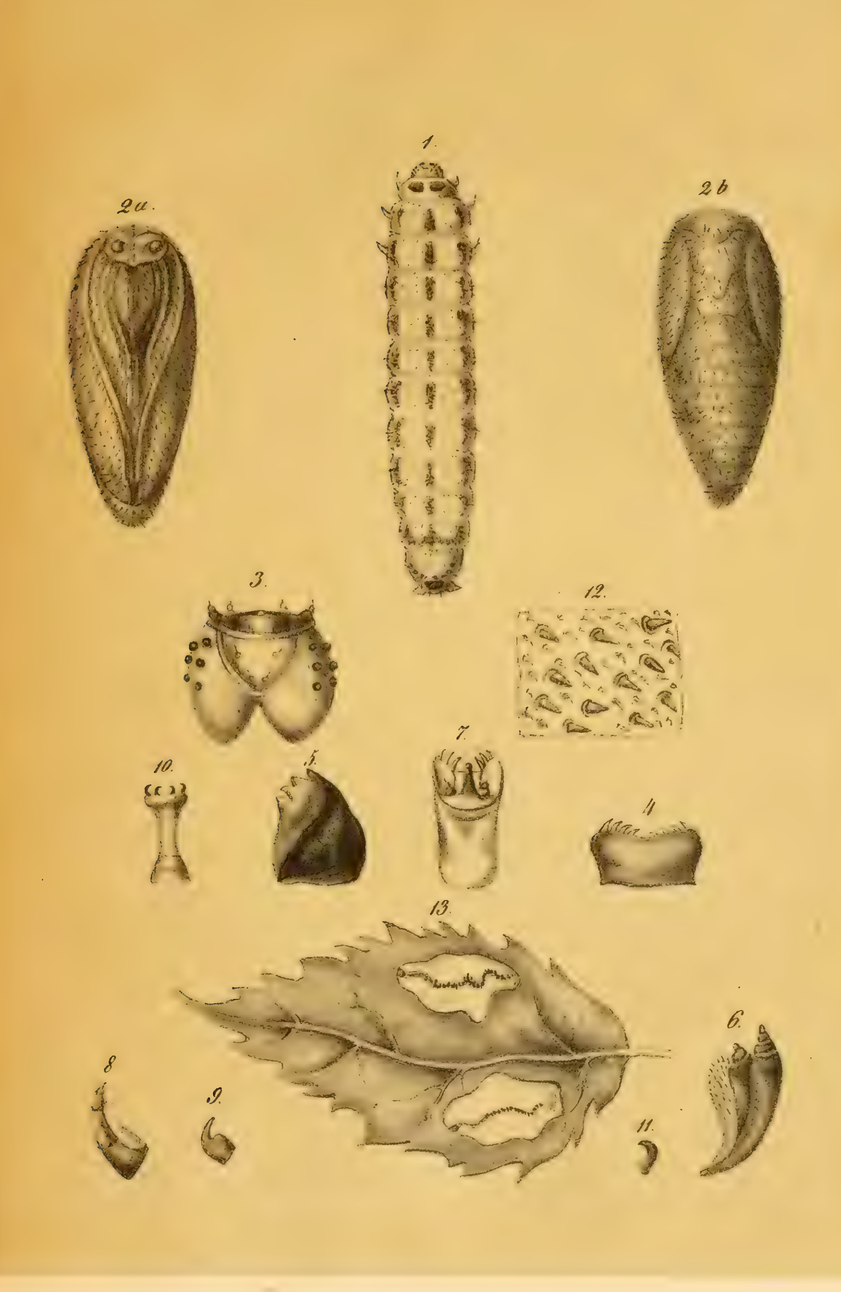

Sitzungsbericht der mathem. naturwissensch. Classe.

Jahrgang 1851.


Phytoecia ephippium
1.a.
1.b.
2.
3.
8.
4.
7.
5.
6.
9.
10.

*Phytonomus maculatus.*






Sitzungsberichte der mathem.-naturwissensch. Classe

Jahrgang 1851.


Gelechia Stipella.
1.
2.
A
B
B
C
D
E
F
F
G
H
I
K
L
4
5
6
7
8
9
10
3
a
b
a
b
bb

# BEITRÄGE

ZUR

# NATURGESCHICHTE DER PHYSOPODEN

(BLASENFÜSSE).

VON

ERNST HEEGER.

---

(Aus dem Jahrgange 1852 der Sitzungsberichte der math.-naturw. Classe der kais. Akademie der Wissenschaften [VIII. Bd.] besonders abgedruckt.)

Die verschiedenartigen Formen und die Schwierigkeiten, die Mund- und andere Körpertheile dieser winzigen Thiere genau und richtig zu erforschen, welche der unermüdete und ausgezeichnete Naturforscher Baron de Geer im Jahre 1739 zuerst entdeckte, hinderten bisher die meisten Freunde der Entomologie sich mehr mit dieser Abtheilung der Insecten zu befassen, bis erst in neuerer Zeit Haliday, Burmeister, B. Amyot und Audinet Serville die ihnen bekannt gewordenen Arten in systematische, aber auch sehr verschiedene, von einander bedeutend abweichende Ordnung brachten.

Da ich mich mit Erforschung der Lebensweise der in Österreich in bedeutender Anzahl vorkommenden Arten schon seit dem Jahre 1830 mit vieler Aufmerksamkeit und vielem Zeitaufwande beschäftige, so theile ich die von mir beobachteten Species in Abbildungen mit, halte mich aber in Bezug auf Benennung der hier sehr vergrössert in Kupfer gestochenen Gattungen und Arten, nach Burmeister's Eintheilung, welcher selbe in seinem Handbuche der Entomologie Band II, Abtheilung 2, Seite 404—418, in zwei Hauptfamilien, nämlich: I. *Tubulifera* und II. *Terebrantia Halid.* und in sechs Gattungen sondert.

## Erste Familie.

### Rohrblasenfüsse *(Tubulifera)*.

### 1. GATTUNG.

### *(Phloeothrips)* Halid.

#### *A.* Ohne Nebenaugen und Flügeln.

Hiervon besitze ich bereits fünf Arten, welche sich sowohl in Lebensweise, als auch in der Färbung und dem Baue der verschiedenen Körpertheile auffallend unterscheiden, und sicher als voll-

kommen ausgebildet anzusehen sind, da ich nicht nur hievon beide Geschlechter besitze, sondern auch mehrfältig ihre Begattung beobachtete. Ihre bereits fertigen, sehr vergrösserten Abbildungen sammt deren Lebensgeschichte und Beschreibung werde ich in einer zweiten Abtheilung liefern.

## *B.* Mit Nebenaugen und Flügeln.

### *a)* Kopf ziemlich parallelseitig.

#### α) Vorderfüsse mit einem Zahne nach innen.

1. ***Phl. aculeata Fab.*** (Tab. I.) ***Fusco-nigra, antennis totis, tibiis, tarsis alisque flavescentibus; femoribus anterioribus subincrassatis, inermibus; tubo elongato.*** Burm. a. a. Orte S. 409.

*Thr. aculeata Fbr., S. Rhyng. 312, 1.*

Halid. l. l. 441, 2.

Dunkelbraun, vollkommen erstarket, glänzend schwarz, Fühler, Schienen der Vorderbeine, alle sechs Füsse und die Flügelwurzeln, mehr und weniger gelbbraun, Schenkel der Vorderbeine sehr verdickt, ohne Zähne, Schienen der Vorderbeine nach innen mit einem, aber kaum merklichen zahnähnlichen Fortsatz; Afterröhre lang, ziemlich dick.

Im Sommer in allerlei Blüthen. 1—$^1/_5$''' lang.

Kopf etwas länger als der Vorderbrust-Abschnitt, $^1/_5$ schmäler als lang, die Seiten wenig ausgebogen, mit zerstreuten kurzen Borsten besetzt.

Augen rund, $^1/_3$ so lang und breit als der Kopf, gelbbraun, mit ziemlich grossen erhobenen runden Pusteln.

Nebenaugen klein, braun, wenig erhoben, gegen vorne am Innenrande der Augen, die beiden hinteren zwischen den Fühlern, an der Stirne das dritte.

Fühler doppelt so lang als der Kopf, die beiden ersten, d. i. erstes und zweites die kürzesten; drittes und viertes, jedes so lang als erstes und zweites zusammen; fünftes und sechstes merklich kürzer als das vierte; der Griffel, das siebente Glied ist verkehrt spindelförmig, zweiringlig, der Vordertheil (die Spitze) kürzer als der hintere; alle Glieder ziemlich dicht mit unregelmässig stehenden Borsten besetzt.



Burm:

s D.G.Lat:

Fab:

. naturw: Classe.

52.

Kupferd. aus der k. k. Hof-u. Staatsdruckerei.




Phloeothrips. Burm:

Thrips L. Physapus D.G. Lat:

*sp: aculeata Fab:*

E. Heeger ad nat. del.

*Sitzungsbericht der math. naturw. Classe.*

Jahrgang 1852.

Kupferd. aus der k. k. Hof-u. Staatsdruckerei.

Vorderbrust-Abschnitt fast viereckig, am Vorderrande verschmälert, nur $^1/_8$ breiter, — am Hinterrande nochmal so breit als der Kopf, beinahe nur halb so lang als der Hinterrand breit, unbehaart, nur an jeder Seite des Hinterrandes steht eine starke Borste auswärts.

Mittelbrust-Abschnitt mit dem Schildchen kaum so lang als der vorhergehende, und am Vorderrande $^1/_8$ breiter als dessen Hinterrand; Schildchen $^2/_5$ schmäler als der Mittelbrust-Abschnitt, kaum $^1/_3$ so lang als breit, Hinterrand stark ausgebogen.

Hinterbrust-Abschnitt so breit als das Schildchen, $^1/_4$ kürzer als breit, mit abgerundetem, gewölbten Hinterrande; die beiden Seiten des Mittel- und Hinterbrustkastens mit länglichrunden, nicht sehr erhobenen Schildplatten geschützt.

Flügel an der Wurzel hornig, gelbbraun, übrigens sehr blass bräunlich gefärbt, fast glashell; $^1/_4$ kürzer als der Hinterleib sammt Röhre, gegen die Mitte merklich verengert, die Hinterflügel nur wenig kürzer, aber fast $^1/_3$ schmäler als die vorderen, alle beinahe rundum mit langen ziemlich genäherten Haaren, welche mehr als doppelt so lang als die Flügel breit sind, befranset.

Besonders bemerkenswerth ist, dass bei allen mir bis nun bekannten Arten dieser Gattung am Hinterrande der Vorderflügel gegen den Aussenrand, immer an der gleichen Stelle, sechs bis acht Haare, von gleicher Länge und Stärke der anderen der Fransenhaare zwischen diesen eingetheilt, dort daher die Fransen verdoppelt sind, diese Verdopplungshaare sich aber stets noch dadurch besonders auszeichnen, dass sie krumme, die übrigen aber gerade Haarwurzeln haben.

Beine ungleichlang: die vorderen die kürzesten, nur so lang als die Fühler, die anderen um $^1/_5$ länger; Schenkel der Vorderbeine $^1/_3$ länger als der Kopf, beim Männchen halb so dick als lang, beim Weibchen kaum halb so dick als beim Männchen; Schienen, halb so lang als die Schenkel, kaum nur $^1/_3$ so dick als lang, beinahe walzig, an der Wurzel etwas gebogen und verschmälert, am Vorderrande nach innen etwas erweitert; Füsse kaum $^1/_3$ so lang, und so breit als die Schienen-, Mittel- und Hinterbeine, auch in ihren Theilen gleich lang und gleich geformt; die Schenkel so lang als die der Vorderbeine, fast spindelförmig, kaum halb so dick, jedoch beim Männchen die der Hinter- bedeutend dicker als die der Mittel-

beine; Schienen nur wenig länger als die Schenkel, fast walzig nicht $1/5$ so dick als lang, am Wurzelgelenke etwas verschmälert; die Füsse nicht halb so lang als die Schienen, fast nur $1/3$ so dick als lang.

Hinterleib mit neun Abschnitten, länglich, spindelförmig, flach, die Abschnitte fast alle gleich lang, die vier letzten etwas verlängert; die kegelförmige, aber abgestutzte Afterröhre fast so lang, doch nur halb so breit als der letzte Leibes-Abschnitt, mit vier Borsten am Hinterrande; die Leibes-Abschnitte aber mit einzelnen etwas längeren Borsten besetzt.

*Phl. Ulmi, nigra, antennarum articulis subæqualibus tumidis, 2—toto, sequentibus basi pallidis; genibus tarsisque anticis ferrugineis, femoribus anticis incrassatis, 2—dentatis; long.* $1\,1/3'''$ (Tab. II.)

Burm. a. a. O. S. 309, 3.

*Thr. Ulmi Fab. S. Rh. 313, 5. — Thr. corticis de Geer III. T. I. F. 8—13.*

Blauschwarz, Kopf, Brustkasten und Schenkel fein bepustelt, Fühler lichtbraun, Flügel sehr schmal auch verhältnissmässig kurz, Afterröhre lang. $1—1\,1/2'''$ lang. Unter Buchen- und Eichenrinde.

Kopf $1/4$ kürzer als der Vorderbrust-Abschnitt, so lang als breit, an den Seiten etwas ausgebogen, mit kurzen vorwärts stehenden Dornen.

Augen ungewöhnlich klein, kaum $1/4$ so lang und breit als der Kopf, auch mit kleinen Augenpusteln.

Fühler: die ersten zwei Glieder napfförmig, dunkelbraun, das erste sehr kurz; das zweite manchmal so lang als das erste, die übrigen lichtbraun, spindelförmig, allmählich kleiner werdend, alle mit kurzen einzelnen Borsten besetzt.

Vorderbrust-Abschnitt am Hinterrande etwas breiter als lang, am Vorderrande kaum breiter als der Kopf; Mittelbrust-Abschnitt, so lang und breit als der Vordere, am Hinterrande etwas verschmälert, und im Drittelkreis abgerundet. Der Hinterbrust-Abschnitt mit einzelnen Borsten, $1/4$ länger, aber so breit als der Mittlere, von dessen Hinterrandschild er etwas überdeckt ist.

Hinterleib länglich, fast walzig, nochmal so lang als der ganze Brustkasten, etwas mehr als $1/4$ so breit als lang, der 1., 2., 4., 6.,



ps. Burm:

apus D.G.Lat:

*i. Fab:*

*s. D.G: ?*

*math. naturw. Classe.*

ng 1852.

*Kupferd. aus der k. k. Hof u. Staatsdr...*




Phloeothrips. Burm:

Thrips. L. Physapus D. G. Lat:

*sp: Ulmi. Fab:*

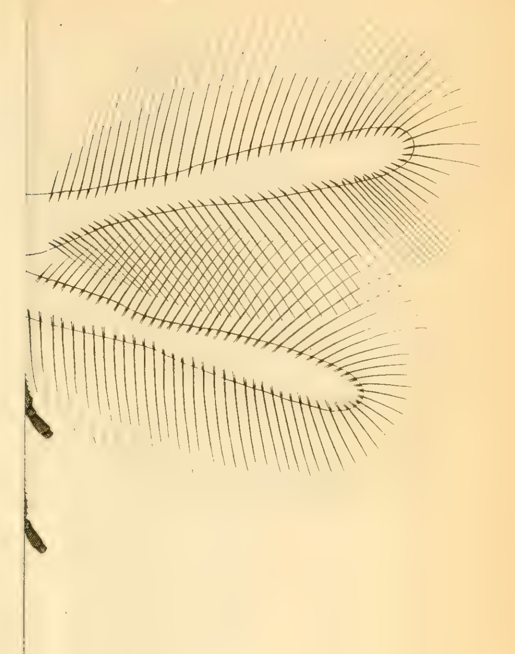
*" corticis. D. G: ?*

E. Heeger ad nat. del.

*Sitzungsbericht der math. naturw. Classe.*

**Jahrgang 1852.**

*Kupferd. aus der k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.*



t:

: Classe.

Kupferd. aus der k.k. Hof-u. Staatsdruckerei.



Phloeothrips. Burm:

Thrips. L. Physapus. D. G. Lat:

*sp: flavipes. Halid:*

*Sitzungsbericht der math. naturw. Classe.*

Jahrgang 1852.

*E. Heeger ad nat. del.*

*Kupferd. aus der k. k. Hof-u. Staatsdruckerei.*

und 7. Abschnitt gleich lang, fast halb so lang als breit, der dritte und fünfte kaum halb so lang als jene; der achte und neunte beinahe nochmal so lang als der 3., aber bedeutend verschmälert; die Afterröhre etwas länger als der neunte Abschnitt, kaum $^1/_4$ so dick als lang, mit vier Endborsten. Alle Abschnitte am Hinterrande mit einigen Borsten besetzt.

Flügel sehr schmal, blassgelblich, getrübt, die Hauptfläche mit sehr feinen kurzen Härchen zerstreut besäet, $^3/_4$ des Randes mit langen Haaren umfranset, die Wurzelgegend unbefranst; die Vorderflügel kaum so lang als der Hinterleib $^1/_{11}$ so breit als lang; die Hinterflügel $^1/_4$ kürzer und schmäler als die Vorderen.

Die Beine fast gleich lang, halb so lang als der Hinterleib, auch ihre Glieder gleich lang und dick, nur die Schenkel der Vorderbeine nochmal so dick, als jene der übrigen, $^2/_5$ so lang als das ganze Bein, kaum $^1/_5$ so dick als lang; die Schienen lichtbraun, wie die Schenkel kurz beborstet, so lang und nicht halb so dick als die Schenkel; die Fussglieder auch lichtbraun halb so lang und etwas schmäler als die Schienen; das erste Vorderfussglied nach innen mit einem kleinen Zahn bewaffnet; die Mittel- und Hinterbeine fast gleich geformt.

*Phl. flavipes. Halid. castanea, ano ferrugineo, antennis ante basim pedibusque flavo-ferrugineis; femoribus posticis medio fuscis; anticis incrassatis.* (Tab. III.)

Burm. a. a. O.

Halid. a. a. O. 442, 4.

Rothbraun, langgestreckt; Fühler nur $^1/_3$ länger als der Kopf, die Glieder gleich lang, lichter braun; Beine gleich lang, verhältnissmässig kurz; Flügel blass, getrübt, so lang als der Hinterleib, fast ganz umfranset. Die Haare erweitert. In vielerlei Blüthen. 1—1 $^1/_4$''' lang.

Kopf so lang als der Vorderbrustabschnitt, so breit als lang, an den Seiten etwas eingebogen; Augen so gross fast als der Kopf, mit stark erhobenen Pusteln; Nebenaugen am Innenrande der Augen, grösser als eine Augenpustel.

Fühler um die Hälfte länger als der Kopf, braun, die Glieder fast gleich lang, das Endglied gespitzt, alle mit kurzen Borsten ungleich besetzt.

Vorderbrust-Abschnitt, am Hinterrande so breit als der Hinterleib, halb so lang als breit, am Vorderrande merklich schmäler als der Kopf; kurz behaart. Mittelbrust-Abschnitt kaum merklich breiter als der vordere, $^1/_3$ so lang als breit, am Hinterrande etwas aufgebogen. Hinterbrust-Abschnitt $^1/_8$ schmäler, fast nochmal so lang als der mittlere, an den Seiten etwas ausgebogen.

Hinterleib langgestreckt, ohne die Afterröhre dreimal so lang als breit, beim Weibchen mehr als beim Männchen walzig; die Leibes-Abschnitte gegen den Hinterrand mit einigen Borsten besetzt, beinahe gleich lang, die beiden letzten verschmälert; die Afterröhre abgestutzt, kegelförmig, um die Hälfte länger als der letzte Abschnitt, am Grunde $^1/_3$ so breit als lang, am Hinterrande mit einem kurzen Borstenbüschel.

Flügel nur $^1/_5$ kürzer als der Hinterleib, kaum $^1/_4$ so breit als lang, blass-gelblich, an der Wurzel dunkler, hornig, gegen die Mitte etwas verschmälert, mit langen erweiterten Haaren ganz umfranset, am Hinterrande gegen den Aussenrand der Vorderflügel nur vier bis sechs doppelte Haare. Die Hinterflügel nur wenig kürzer und schmäler.

Die Beine kurz, nur $^1/_3$ der Hinterleibslänge lang, alle beinahe gleich, nur die mittleren wenig kürzer; Schenkel fast halbe Länge der Beine, gegen die Wurzel $^1/_3$ so dick als lang; Schienen kaum $^1/_5$ kürzer und schmäler als die Schenkel; Schenkel und Schienen der Mittelbeine aber $^1/_4$ kürzer als die der vorderen; Füsse nicht halb so lang, etwas mehr als halb so dick als die Schienen.

*Phl. statices Halid. atra, antennarum medio tibiarum apice tarsisque fuseo-pallidis; femoribus anticis incrassatis.* (Tab. IV.)

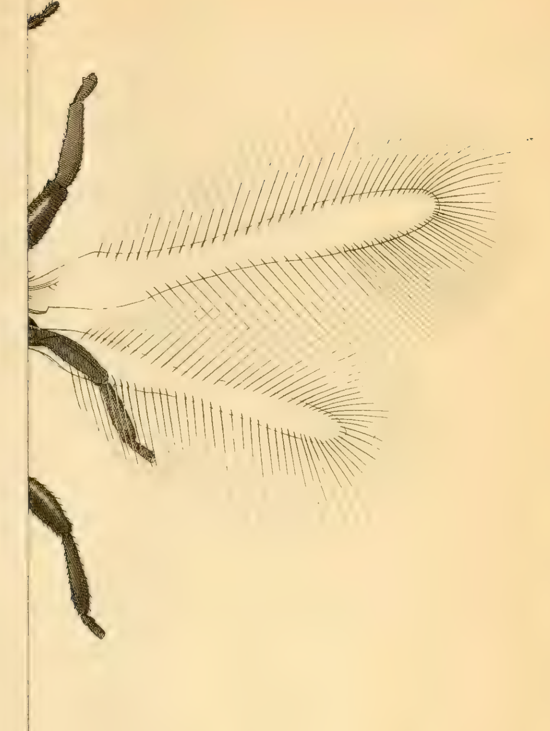
Halid. a. a. O. 443, 5.

Burm. a. a. O. 409, 5.

Blauschwarz glänzend; Augen gross mit kleinen Pusteln; Fühler länger als der Kopf, braun; Beine fast gleich lang; Flügel beinahe so lang als der Hinterleib. $^1/_2$—$^3/_4'''$ lang. In Blüthen.

Kopf länglich, $^1/_5$ länger als der Vorderbrust-Abschnitt, und $^1/_5$ schmäler als lang, mit einigen kurzen Härchen; Augen gross, erweitert, länglich, $^2/_5$ so lang, $^1/_4$ so breit als der Kopf, Augenpusteln klein; Nebenaugen kleiner als die Augenpusteln.

TAB. IV.



urm :

.G.Lat :

7 :

naturw: Classe .

Kupferd. aus der k.k. Hof-u. Staatsdruckerei




Phloeothrips. Burm:

Thrips. L. Physapus. D. G. Lat:

*sp: statices. Halid:*

*Sitzungsbericht der math. naturw. Classe.*

Jahrgang 1852.

E. Heeger ad. nat. del.

Kupferd. aus der k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Fühler braun, fast nochmal so lang als der Kopf, die Glieder beinahe gleich lang, das vierte das grösste, das letzte das kleinste, alle kurz beborstet.

Vorderbrust-Abschnitt am Vorderrande wenig, am Hinterrande um die Hälfte breiter als der Kopf, halb so lang als der Hinterrand breit, bedeutend gewölbt.

Mittelbrust-Abschnitt nochmal so breit, und nur so lang als der Vordere lang, mit einem dreieckigen, am Hinterrande abgerundeten Schildchen fast ganz bedeckt.

Hinterbrust-Abschnitt nur so breit und wenig länger als der vordere, gewölbt und an den Seiten etwas ausgebogen.

Flügel wie bei *Phl. flavipes*, nur sind hier am Hinterrande gewöhnlich sechs bis acht verdoppelte Fransenhaare.

Beine halb so lang als der Hinterleib, alle fast gleich lang, und mit kurzen, zerstreut stehenden Borsten besetzt; Schenkel wie der Hinterleib blauschwarz, gegen die Mitte erweitert, so lang als die Schienen, $1/3$ so dick als lang; Schienen lichtbraun, so lang als der Hinterbrust-Abschnitt, die der Vorderbeine gegen die Wurzel, jene der Hinterbeine gegen vorne etwas verdickt; Füsse lichtbraun halb so lang als die Schienen, halb so dick als lang.

Hinterleib flach, beinahe doppelt so lang als der ganze Brustkasten, $1/4$ so breit als lang; der erste Abschnitt kaum $1/4$ so lang als der zweite; der zweite halb so lang als breit; die vier folgenden nur halb so lang als dieser, und die drei letzten so lang als der zweite; der achte und neunte allmählich verschmälert, alle am Hinterrande mit erweitert stehenden kurzen Borsten besetzt; die Afterröhre meist nochmal so lang als der neunte Leibes-Abschnitt, $1/4$ so dick als lang, mit einigen Borsten am Hinterrande.

---

## Zweite Familie.

### Bohrblasenfüsse *(Terebrantia)* Halid.

*Antennaes — articulatœ; palpi maxillares 3 — articulati, Ala inequales, parallelae, pilosae, inaequaliter fimbriatae; superiores venis duabus parallelis, setigeris. Femina aculeo valvato.*

### *A*. **Stenoptera** Burm. **Stenclytra** Halid.

Flügel schmal, lanzettförmig, mit 1—2 Längsnerven ohne Quernerven.

## 3. GATTUNG.

### *(Thrips aut.)*

*b)* Beide Geschlechter geflügelt, Männchen kleiner als die Weibchen, heller oder abweichend gefärbt; ändern immer mehr die Farbe.

*Thr. Ulicis, elytris nigricantibus, basi albidis.* (Tab. V.)
Burm. a. a. O. S. 414, 5.
Halid. l. l. 446, 6.

Lichtbraun, gedrungen, Beine fast gleich lang, Flügel schmal mit Längsadern, ungleiche Fransen. $^3/_8$ — $^1/_2$''' lang. In Blüthen der ***Reseden*** und ***Meliloten*** am häufigsten.

Kopf kurz, kaum halb so lang als breit, $^1/_3$ schmäler als der Vorderbrust-Abschnitt; Augen gross, fast rund, braun, mit grossen, bedeutend erhobenen Pusteln. Nebenaugen gross.

Fühler gelbbraun, so lang als Vorder- und Mittelbrust-Abschnitt zusammen, die Glieder spindelartig, fast gleich lang und dick, nur die beiden letzten die kleinsten; alle mit einzelnen längeren, und ringartig mit kürzeren Borsten besetzt.

Vorderbrust-Abschnitt rund, Vorder- und Hinterrand gerade, fast so lang als der Mittel- und Hinterbrust-Abschnitt zusammen, so breit als lang, mit einigen vereinzelten Borsten; Mittelbrust-Abschnitt etwas breiter aber kaum $^1/_3$ so lang als der Vordere, am Hinterrande abgerundet, ausgebogen. Hinterbrust-Abschnitt gegen vorne so breit und nochmal so lang als der Mittlere, gegen den Hinterrand etwas verschmälert, in der Mitte etwas vertieft.

Flügel dolchförmig, schmal, die Vorderflügel $^1/_8$ länger, die Hinteren so lang als der Hinterleib, kaum $^1/_{12}$ so breit als lang, alle mit deutlichen Randadern umsäumet, die Hauptfläche mit kurzen, in Längsreihen stehenden Härchen besetzt; die Vorderflügel werden durch zwei gerade, gleichlaufende starke Adern, welche überdies mit schwarzen, erweitert stehenden längeren Borsten bewachsen sind, in drei fast gleiche Längstheile getrennt; in der Mitte aber gehet eine feine nackte Ader von der Wurzel bis zur Spitze; die Hinterflügel sind auch durch eine gegen die Wurzel erweiterte nackte Längsader ausgezeichnet; die Flügel dieser Art sind auf



m:

. D. G. Lat:

/.

Gedr. aus der k. k. Hof- u. Staatsdr.



Thrips. Burm:

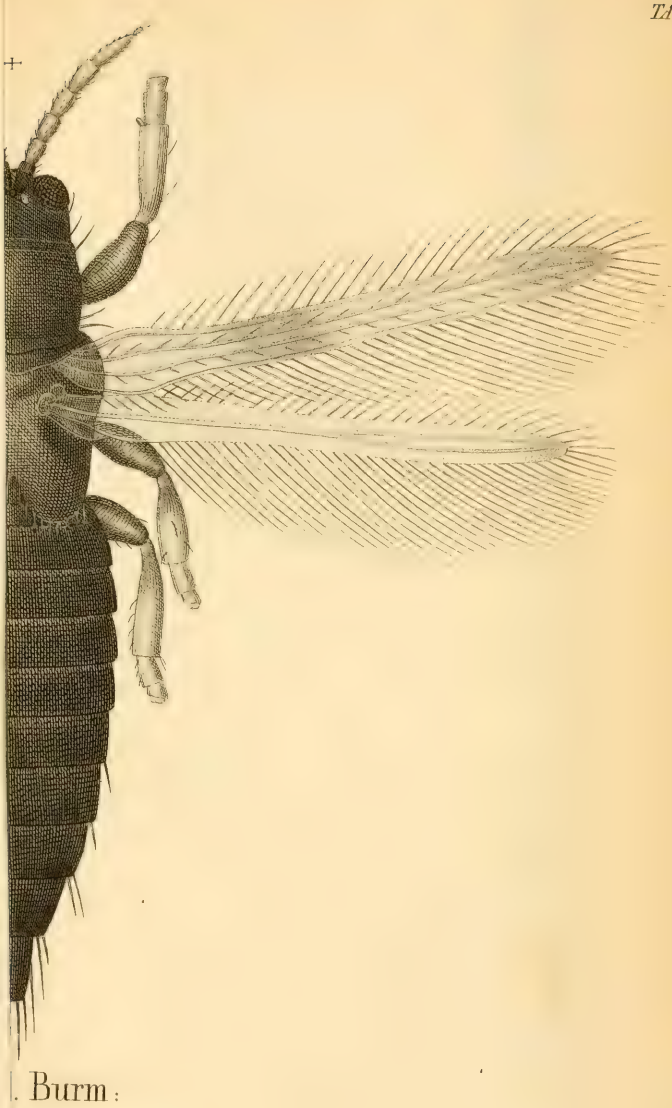
Thrips. L: Physapus. D. G. Lat:

*sp: Ulicis. Halid:*

*Sitzungsberichte der math. naturw. Classe.*

Jahrgang 1852.

Gedr. aus der k. k. Hof- u. Staatsdruckerei




. Burm:

sapus. D. G. Lat:

*ata Halid:*

*math. naturw. Classe.*

g 1852.

*Kupferd. aus der k.k. Hof-u. Staatsdruckerei*

♀



Thrips. Burm:

Thrips. L: Physapus. D. G. Lat:

*sp: phalerata Halid:*

*Sitzungsbericht der math. naturw. Classe.*

Jahrgang 1852.

*E. Heeger ad nat. del.*

*Kupferd. aus der k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.*

besondere Art befranset, nämlich: Der Vorderrand der Vorderflügel hat zwischen bedeutend erweitert stehenden Borsten, in der Mitte je eine halb so lange, und zwischen dieser wieder zwei sehr kurze, nur mit dem Mikroskop bemerkbare Härchen; der Hinterrand ist mit nochmal so grossen Borsten, als die langen des Vorderrandes, und mit einer kurzen zwischen jeder langen befranset; der Vorderrand der Hinterflügel hat nur so lange Borsten, als die mittleren des Vorderrandes der Vorderflügel, und zwischen diesen immer drei der kürzesten; der Hinterrand dieser ist aber ganz wie der der Vorderflügel befranset, nur stehet der grösste Theil enger als dort.

Die langen Haare der Hinterränder dieser Gattung haben noch das Besondere, dass sie nur an der Wurzel und gegen die Spitze zu glatt, in der Mitte aber wellenartig gekräuselt sind.

Beine fast gleich lang, nochmal so lang als der Vorderbrust-Abschnitt, Schenkel und Schienen braun, sehr kurz beborstet, und gegen die Mitte verdickt; die Schenkel haben halbe Beinlänge, und sind nur $1/3$ so dick als lang; die der Vorderbeine aber nochmal so dick als die übrigen; die Schienen $1/3$ kürzer als die Schenkel, $1/4$ so dick als lang, am Vorderrande der Vorderbeine nach innen ragt ein kurzer, abgerundeter beweglicher, nicht mit dem Rande verwachsener Dorn hervor; die Füsse halb so lang als die Schienen, $1/3$ so dick als lang.

Hinterleib spindelförmig, nochmal so lang als die Hinterbeine, gegen die Mitte fast $1/3$ so breit als lang; die fünf ersten Abschnitte gleich lang, so lang als die Füsse; der sechste $1/4$ länger; der siebente beinahe nur halb so lang als der sechste; der achte kaum halb so lang als der siebente; der neunte merklich länger als der sechste, allmählich bedeutend verschmälert; die Afterröhre nur so lang als der sechste Abschnitt, halb so dick als lang, mit zwei Borstenbüscheln am Hinterrande.

*Thr. phalerata: clytris nigricantibus, fascia ante apicem basique pallidis.* (Tab. VI.)

Halid. l. l. 447, 7.

Burm. a. a. O. 414, 6.

Röthlichbraun, gedrungen, Fühler lang, gelbbraun; Beine stark, fast gleich lang; Flügel schwärzlich mit Längsadern und bräunlichen Querbinden; Fransen ungleich, $1/2$ — $3/4'''$ lang. In verschiedenen Blüthen.

Kopf kurz, nur halb so lang als breit, wenig schmäler als der Vorderbrust-Abschnitt; Augen gross, rund halb so lang, $^1/_3$ so breit als der Kopf, mit grossen Augenpusteln. Nebenaugen grösser als die Augenpusteln.

Fühler dreimal so lang als der Kopf, Glieder fast gleich lang und dick, kurz beborstet, erstes braun, die übrigen alle gelb, die beiden letzten sehr klein, in eine Spitze auslaufend.

Vorderbrust-Abschnitt fast viereckig, an den Seiten etwas ausgebogen, oben gewölbt, mit einigen kurzen Borsten besetzt; Mittelbrust-Abschnitt $^1/_4$ breiter als der vordere, $^1/_3$ so lang als breit, mit zwei Querfurchen, am Hinterrande im Drittelkreis ausgebogen; Hinterbrust-Abschnitt nochmal so lang als der Kopf, vorne so breit als der Mittelbrust-Abschnitt, nach hinten etwas verschmälert, am Hinterrande in der Mitte tief eingeschnitten und die beiden dadurch entstehenden Seitentheile abgerundet, auch mit erweitert stehenden Härchen bewimpert.

Flügel schmal, in der Nähe der Wurzel etwas breiter, die vorderen so lang als der Hinterbrust-Abschnitt und Hinterleib zusammen, nicht $^1/_{10}$ so breit als lang, mit einer Randader ganz umsäumet; die zwei an der Wurzel und an der Spitze vereinigten Längsadern, welche mit erweitert stehenden Borsten besetzt sind, trennen die Oberfläche in drei gleiche Längstheile, welche, so wie bei *Ulicis*, mit kurzen Härchen bedeckt sind; hinter der Mitte und an der Spitze befindet sich eine gelbbraune breite Makel (Querbinde); die den Vorderrand bewimpernden Borsten stehen erweitert und sind nur so lang als der Flügel breit; die des Hinterrandes sind mehr genähert und nochmal so lang; die Hinterflügel sind kaum merklich kürzer, aber beinahe um $^1/_4$ schmäler als die vorderen, mit einer geraden, vor der Mitte gegabelten nackten Längsader, gelbbrauner Spitze, und wie die Vorderflügel mit feinen Härchen auf der Hautfläche besäet; Vorder- und Hinterrand sind, wie an den vorderen, bewimpert.

Beine fast gleich lang, halb so lang als der Hinterleib, mit einzelnen ungleich langen Borsten besetzt; Schenkel braun, so lang als der Vorderbrust-Abschnitt, fast $^2/_5$ so dick als lang, in der Mitte merklich verdickt; Schienen $^1/_3$ länger, $^1/_4$ schmäler als die Schenkel, beinahe kegelförmig, am Vorderrande des ersten Paares gegen innen mit einem beweglichen, stumpfen Zahn wie bei *Ulicis* versehen;



Burm.

s D.G. Lat.

*lid.*

*th. naturw. Classe*

852.



Melanothrips Burm.

Trips L. Physapus D.G. Lat.

*Sp. obesa Halid.*

E. Heeger ad n.

*Sitzungsbericht der math. naturw. Classe.*

Jahrgang 1852.

die der Mittelbeine gewöhnlich merklich kürzer, am Grunde braun, übrigens bräunlichgelb wie die Füsse, welche halb so lang und dick als die Schienen sind.

Hinterleib länglich eiförmig, nochmal so lang als die Beine, fast halb so breit als lang, die Leibes-Abschnitte beinahe gleich lang, nur die drei letzten merklich länger, an den Hinterrändern mit einigen Borsten und allmählich verschmälert; Afterröhre so lang als der letzte Abschnitt, halb so dick als lang, hat zwei Seiten- und vier Hinterrands-Borsten.

### *B.* **Coleoptrata** Halid.

Oberflügel breiter, am Hinterrande gewimpert, mit Längs- und Queradern. Leib weniger flach, die Legescheide nach oben zurückgebogen. Halid.

## 4. GATTUNG.

### *(Melanothrips)* Halid.

Fühler deutlich neungliederig; Mundtheile verkürzt, Kiefertaster-Glieder gleich lang; Vorderflügel an der Rippe feinhaarig, mit drei Queradern; Vorderschienen am Ende in einen Fortsatz erweitert; Legescheide vom Grunde aus ein wenig zurückgebogen. Halid.

*Mel. obesa. atra, alis superioribus nigricantibus.* (Tab. VII.)
Halid. l. l. 450, V. I.
Burm. a. a. O. 417.

In Blumen der ***Reseda*** und ***Ranunculen***, auch die Larve; sie ist flach gedrückt, blassgelb, nach hinten breiter, der letzte Hinterleib-Abschnitt mit vier kleinen zugespitzten Schuppen, Fühler ziemlich lang, 7gliederig. Halid. a. a. O. 450.

Lichter und dunkler braun, Augen gross; Beine gleich lang; Flügel so lang als der Hinterleib, mit Längs- und Quernerven (Adern); Vorder- und Hinterrand bewimpert, $^3/_4$ — 1''' lang, Männchen gewöhnlich kleiner als die Weibchen. In Sonnenblumen.

Kopf so lang als der Vorderbrust-Abschnitt, $^1/_6$ schmäler als lang, auf der Mitte eine Längserhöhung, welche $^1/_3$ der Kopfbreite einnimmt, Hinterrand wellenförmig; Augen lichtbraun; sehr vorragend, halb so lang als der Kopf, fast so breit als lang; die Pusteln gross, sehr erhoben, zwischen den Pusteln mit kurzen Härchen be-

setzt; Nebenaugen verhältnissmässig sehr gross, nochmal so gross als eine Augenpustel.

Fühler genähert, neungliederig, schnurförmig, die Glieder kurz behaaret, keilförmig, fast gleich lang, die drei letzten allmählich kleiner, das Wurzelglied das grösste, napfförmig.

Vorderbrust-Abschnitt so breit als der hintere, $\frac{1}{3}$ kürzer als breit, gewölbt, vorne etwas verschmälert, mit zerstreuten schwarzen einzelnen Borsten. Der Mittelbrust-Abschnitt um $\frac{1}{4}$ breiter, und so lang als der vorige breit, an den Seiten bauchig, besteht aus drei deutlich gesonderten Theilen: am Vorderrande ein förmliches dreieckiges Schildchen *(Scutellum)* am Grunde so breit, als der Vorderschenkel lang, Hinterrandwinkel abgestumpft, $\frac{1}{3}$ so lang als breit; dann aus zwei sehr bauchig erhobenen Seitenplatten, an deren Innenwand die Flügel ziemlich genähert eingefügt sind; Hinterbrust-Abschnitt, wie schon bemerkt, so breit als der vordere, fast so lang als breit, am Hinterrande gerade abgeschnitten; bestehet ebenfalls aus drei Theilen; Mittelstück nochmal so lang als der Vorderbrust-Abschnitt, so breit als die Hinterflügel, vom Vorderrande bis über die Hälfte erhoben und schildartig abgerundet; die zwei Seitenplatten sind am Vorderrande tief ausgeschnitten, am Hinterrande halbzirkelförmig abgerundet.

Flügel: die vorderen so lang als der Hinterleib, $\frac{1}{8}$ so breit als lang, mit zwei, wenig gebogenen, mit kurzen erweitert stehenden Borsten besetzten Längs- und fünf kurzen nackten Queradern versehen, wovon zwei sehr erweitert im Rand- eine gegen die Wurzel im Mittel- und zwei auch sehr erweitert im Nathfelde stehen; der Rand ist mit einer, manchmal an der Spitze unterbrochenen Ader umsäumet; die Flügelhaut mit kurzen Härchen dicht bestreut; der Vorderrand ist mit kurzen Borsten, zwischen welchen einzelne feine, kürzere Haare stehen bewimpert, der Hinterrand mit langen mehr genäherten Haaren befranset, an der Oberseite der Flügelwurzel entspringt eine Halteren ähnliche, starke, ziemlich lange Borste. Die Hinterflügel sind nur sehr wenig kürzer und schmäler als die vorderen, mit einer von der Wurzel entspringenden, sehr verkürzten Längsader; der Vorderrand mit kurzen, der Hinterrand mit langen Borsten befranset, die Hautfläche wie die der Vorderflügel mit kurzen Härchen besäet.

Hinterleib spindelförmig, so lang als die Vorderflügel, $\frac{1}{3}$ so breit als lang; der erste Abschnitt sehr kurz, die acht folgenden



alid:

D. G. Lat:

G:

naturw: Classe.

k.

Kupferd. aus der k. k. Hof-u. Staatsdruckerei




Aeolothrips. Halid:

Thrips. L. Physapus. D. G. Lat:

*sp: fasciata D. G:*

*Sitzungsbericht der math. naturw. Classe.*
Jahrgang 1852.

E. Heeger ad nat. del.

Kupferd. aus der k. k. Hof-u. Staatsdruckerei.

fast gleich lang, die drei letzten allmählich verschmälert; alle am Hinterrande mit einzelnen Borsten besetzt, die Afterröhre (nicht Eierlegscheide, denn diese entspringt aus dem letzten Hinterleibs-Abschnitte unter der Röhre) so lang als der achte Hinterleibs-Abschnitt, kegelförmig, am Grunde halb so breit als lang, mit vier Endborsten.

Beine fast gleich lang, braun, halb so lang als der Hinterleib, sehr kurz und ziemlich dicht behaart; die Schenkel halb so lang als die Beine, hinter der Mitte verdickt; $1/3$ so dick als lang; Schienen wenig länger als die Schenkel, keulenförmig, $1/6$ so dick als lang, an der Wurzel bedeutend verschmälert; Füsse $1/3$ so lang als die Schienen, nur halb so dick als lang.

## 5. GATTUNG.

### (*Aeolothrips*) Halid.

Fühler eigentlich achtgliederig, aber die vier letzten sind sehr klein, und in eine längliche (nicht runde) Spitze verwachsen, daher sie fünfgliederig aussehen; Mundtheile lang, zugespitzt, drehrund; das letzte Glied der Kiefertaster sehr kurz; Augen gegen den Mund hin verlängert. Die Weibchen haben eine nach oben zurückgebogene Legescheide, wodurch der Hinterleib nach unten gewölbartig aufgetrieben ist. Halid.

Burm. a. a. O. 417.

Man kennt nur wenige Arten.

1. Einige haben einen kürzeren Leib, einen breiten *Meso-* und *Meta-Thorax*, und Flügel, deren Vorderrand nicht bewimpert ist, sie haben deutliche Queradern, die Männchen haben Fortsätze an den Seiten des Hinterleibes. *Coleothrips* Halid.

*Aeolothrips fasciata Linn. nigra, elytris basi, fascia media, apiceque albis.* (Tab. VIII.)

Burm. a. a. O. 417.

*Trips fasciata Linn. Faun. Sv. 1030.* — De Geer III. p. 11, Nr. 4.

Geoff. Ins. I. 385, 3. — Fab. S. Rhg. 314, 7.

Halid. l. l. 451, I. — Burm. a. a. O. 417, 1.

Gelb- dann dunkelbraun, Vorderflügel mit zwei braunen Querbinden und Hinterrand-Fransen, Beine und Fühler braun. $3/4$—1‴ lang. In *Convolvulus* und andern Blüthen.

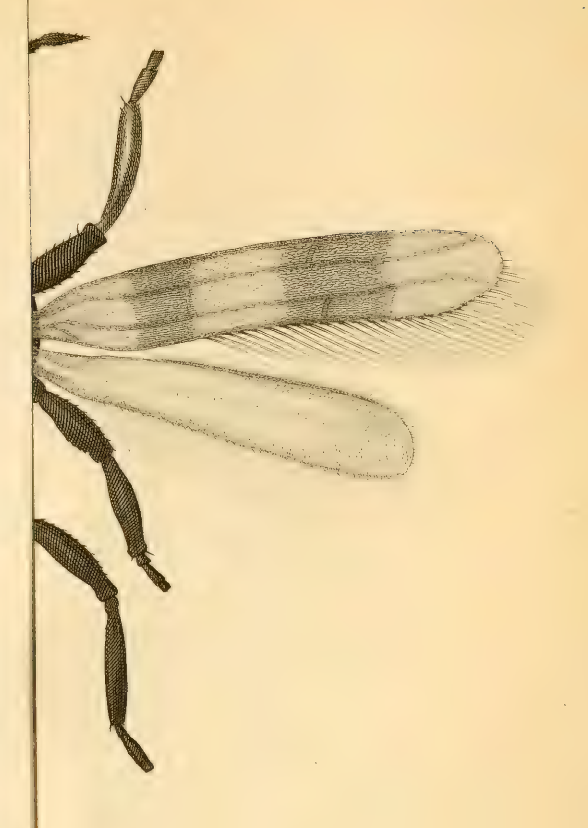
Kopf gleichseitig viereckig, so breit als lang, kaum $1/4$ schmäler als der Vorderbrust-Abschnitt; am Hinterrande mit einem deutlich abgesonderten Saum; Augen sehr gross, länglichrund, vorragend, fast schwarz, $1/3$ so breit, halb so lang als der Kopf; Nebenaugen grösser als die Pusteln der Augen.

Fühler so lang als der ganze Brustkasten (*thorax*), braun, neungliederig, alle Glieder kurz beborstet, erstes und zweites Glied beinahe napfförmig, dunkler als die übrigen, zusammen $1/4$ der ganzen Fühlerlänge, drittes und viertes so lang als die beiden ersten zusammen, fast walzig, $2/5$ so dick als lang, fünftes (Griffel) im Ganzen so lang als das vierte, die vordere Hälfte allmählich zur Spitze verschmälert, ist in vier Theile, drei Ringe und die Spitze getheilet.

Vorderbrust-Abschnitt quervicreckig, nicht so lang als der Kopf, $1/3$ breiter als lang, am Hinterrande abgerundet; Mittelbrust-Abschnitt $1/4$ breiter als der vorige, kaum $1/4$ so lang als breit, am Hinterrande im Achtelkreis ausgebogen; Hinterbrust-Abschnitt fast dreimal so lang als der Mittlere, $1/4$ breiter als lang, auf der Mitte mit einer schildchenartigen Erhöhung, die Seiten mit zwei runden gesäumten Hornplatten geschützt, der fast gerade Hinterrand, aufgestülpt.

Flügel gerade, die vorderen etwas länger als der Hinterleib, kaum $1/8$ so breit als lang; die hinteren etwas kürzer und schmäler, alle mit einer Randader gänzlich umsäumet und dicht auf der Hautoberfläche, mit sehr kurzen, feinen Härchen bestreut.

Der Vorderrand der Vorderflügel nackt, der Hinterrand mit langen paarweise genäherten Haaren befranset, sie sind durch zwei innere, gerade, gleichlaufende Längsadern, welche mit sehr kurzen schwarzen erweitert stehenden Borsten besetzt sind, in drei gleiche Felder getheilt; zwei braune Querbinden, so breit als der Flügel, theilen die Flügellänge in fünf fast gleiche (drei weisse, zwei braune) Binden. Im Randfelde ist am Innenrande der braunen äusseren Binde, und etwas hinter dem Vorderrande der inneren braunen Binde, die Rand- mit der vorderen Mittelfeldader am Vorderrande der hinteren braunen Binde, die beiden Mittelfeldadern, und im Nathfelde am Innenrande der äusseren Binde die Nathfeldrand- mit der hinteren Mittelfeldader durch je eine nackte Querader verbunden.



rm:

.G.Lat:

i.

turw. Classe.

Kupferd. aus der k.k. Hof-u. Staatsdruckerei.




Aeolothrips. Burm:

Thrips. L. Physapus. D.G. Lat:

*sp: vittata. Halid.*

E. Heeger ad nat. del.

*Sitzungsbericht der math. naturw. Classe.*

Jahrgang 1852.

Kupferd. aus der k. k. Hof- u. Staatsdruckerei

An den Hinterflügeln ist die äussere Hälfte des Vorderrandes mit kurzen, erweiterten Härchen bewimpert, am Hinterrande aber ganz mit etwas genäherten einfachen Borsten befranset.

Beine fast gleich lang, halb so lang als der Hinterleib, braun; die Schenkel so lang als Kopf und Vorderbrust-Abschnitt, gegen die Mitte verdickt, $1/3$ so breit als lang, die der Vorderbeine etwas kürzer und dicker; Schienen wenig länger als die Schenkel, keulenförmig, die der Vorderbeine an der Wurzel, die der vier hinteren am Vorderrande verdickt; die Füsse ebenfalls braun, nur halb so lang als die Schienen, kaum halb so dick als lang.

Der Hinterleib etwas mehr als das Doppelte der Länge des ganzen Brustkastens, spindelförmig, die Leibes-Abschnitte fast gleich lang, nur der letzte sehr verschmälert und fast $1/4$ länger als die anderen und mit längeren und kürzeren Borsten am Hinterrande besetzt; die Afterröhre, besonders beim Weibchen grösser als bei anderen Arten, $1/4$ länger, an der Wurzel $1/4$ schmäler als der letzte Abschnitt, hat an jeder Seite eine, am Hinterrande zwei lange Borsten.

***Aeol. vittata. nigra, elytrorum basi costaque anteriori dimidia albis*** (Tab. IX).

Burm. a. a. O. 418, 2.
Halid. l. l, 451, 2.

Dunkelbraun, Hinterleib lichter, im Herbst fast schwarz, nur die Männchen bleiben etwas lichter als die Weibchen; Fühler neungliederig, kürzer als bei *Aeol. fasciata*; Flügel beinahe wie bei dieser nur kürzer befranset. 1''' lang. In *Cochlearia draba* u. dgl. Blüthen.

Kopf $1/4$ kürzer als der Vorderbrust-Abschnitt, am Hinterrande wenig breiter als lang, oben in der Mitte vertieft, an den Seiten etwas eingebogen; Augen nur halb so gross als bei *fasciata,* auch die Augenpusteln und Nebenaugen verhältnissmässig viel kleiner als dort.

Fühler nochmal so lang als der Vorderbrust-Abschnitt, bedeutend zarter, sonst ganz gestaltet wie bei *fasciata.*

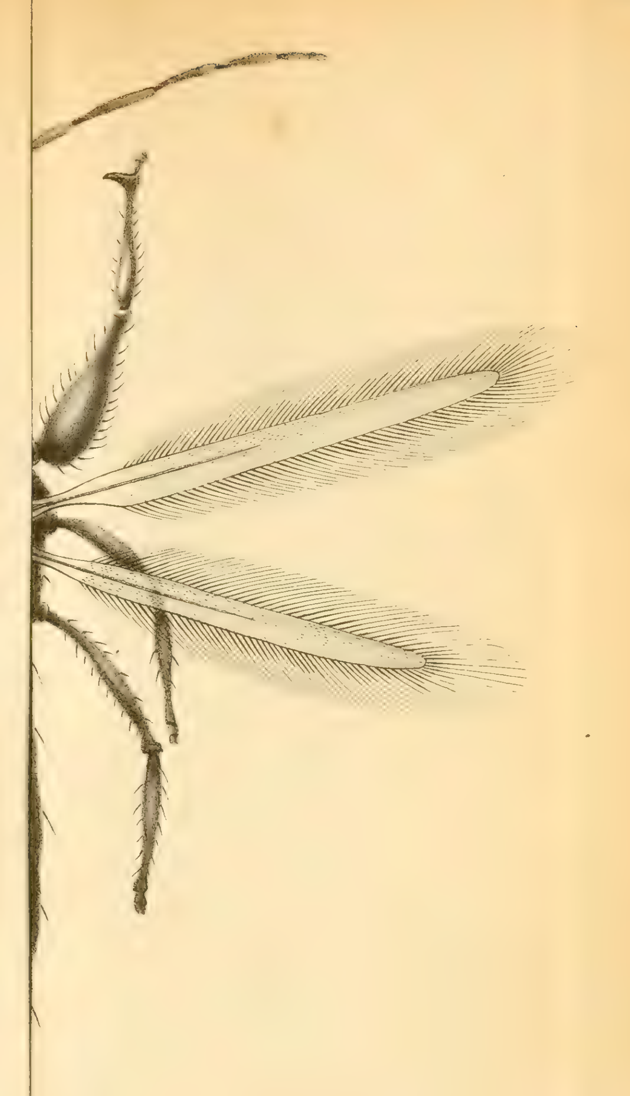
Vorderbrust-Abschnitt abgerundet viereckig, die Seiten etwas eingedrückt, am Hinterrande merklich breiter als vorne.

Mittelbrust-Abschnitt beinahe $1/3$ breiter und halb so lang als der vordere, das Schildchen hinten abgerundet; Hinterbrust-Abschnitt nochmal so lang als der Kopf, $1/4$ schmäler als der mittlere, am Vorderrande mit einer länglichen hinten abgerundeten Erhöhung, zwei derbhornige, länglich runde Seitenplatten, welche mit einer verdickten Leiste umgeben sind; der Hinterrand ist gerade, mit einer abgerundeten Leiste.

Flügel fast um $1/6$ länger als der Hinterleib, $1/6$ so breit als lang, alle mit kurzen schwarzen Härchen auf der Hautfläche dicht bewachsen; die mit zwei inneren Längsadern durchschnittenen Vorderflügel sind am Vorderrande nackt, am Hinterrande wenig über die äussere Hälfte mit gedoppelten Haaren von der Länge der Flügelbreite befranset, die Wurzelgegend aber nackt; die Randfeldader ist in der äusseren braunen Binde mit der vorderen Längsader, die beiden inneren Längsadern am Aussenrande der hinteren braunen Binde, im Mittelfelde, und die hintere Längsader wieder in der äusseren braunen Binde mit der Nathfeldader durch eine kurze Querader verbunden. Die beiden inneren Längsadern sind wie bei *fasciata* mit erweiterten schwarzen Borsten besetzt. Die Hinterflügel sind $1/5$ kürzer, gegen den Aussenrand wenig, an der Wurzel aber um die Hälfte schmäler als die Vorderflügel, am Vorderrande mit kurzen Borsten bewimpert; am Hinterrande mit einfach stehenden so langen Haaren als die gedoppelten des Vorderrandes befranset.

Beine fast gleich lang, kaum $1/4$ kürzer als der Hinterleib, mit kurzen Härchen zerstreut besetzt; Schenkel $1/5$ so lang als die Beine, in der Mitte verdickt, $1/4$ so dick als lang; Schienen so lang und etwas schmäler als die Schenkel; Schenkel und Schienen der Mittelbeine $1/6$ kürzer. Füsse beinahe halb so lang als die Schienen, $1/3$ so dick als lang.

Hinterleib nochmal so lang, als Mittel- und Hinterbrust-Abschnitt zusammen, $1/3$ so dick als lang, spindelförmig; die acht ersten Abschnitte fast gleich lang, beinahe $1/10$ der Leibeslänge; der letzte (neunte) $1/3$ länger als der achte, mit mehreren langen Borsten am Hinterrande und den Seiten; die Afterröhre fast so lang als der letzte Abschnitt, kegelförmig, am Grunde $1/3$ so breit als lang, und mit mehreren kürzeren Borsten besetzt.



Sitzungsbericht der math. naturw. Classe.
Jahrgang 1852.
Lith. u. gedr. in d. k. k. Hof- u. Staats-Druckerei.

Thrips L. Physapus De G. Lat.

*Sp. Schotti Heeg.*

*Sitzungsbericht der math. naturw. Classe.*

Jahrgang 1852.

*Lith. u. gedr. in d. k. k. Hof- u. Staats-Druckerei*

## 6. GATTUNG.

### *(Phys. Thrips Schottii)* Heeger.

Ich gebe diesem besonders gestalteten und von den anderen Gattungen sehr abweichenden Thierchen keinen eigenen Gattungsnamen, möge dies später durch einen geeigneteren Mann geschehen, den Artnamen aber gab ich zu Ehren des um die Naturwissenschaften sehr verdienten Herrn Schott, Director der k. k. Hofgärten, welcher diese Art, die einzige mir bekannte aussereuropäische, aus Brasilien für das k. k. Hofnaturaliencabinet mitgebracht hat.

*Thr. Schottii ater, oculis luteis; antennis 8-articulatis filiformibus, alis ensiformibus* (Tab. X).

Schwarz, glänzend, sehr gestreckt, Fühler fadenförmig achtgliederig; Augen nicht vorne, sondern an den Seiten, vor der Mitte des Kopfes, gelb; schmale, gleichbreite, ganz umfranste Flügel. $1\frac{3}{4}'''$ lang.

Kopf stumpf kegelförmig, nochmal so lang, am Hinterrande halb so breit als der Vorderbrust-Abschnitt; Augen, vor der Mitte an den Seiten eingefügt, gelb, rund, erhoben, mit grossen Pusteln, fast $\frac{1}{5}$ so lang als der Kopf; Nebenaugen keine.

Fühler fein fadenförmig, unbehaart, achtgliederig, nochmal so lang als der Kopf; erstes und zweites Glied gleich, kurz, so kurz als das achte; drittes und viertes, jedes viermal so lang als das zweite; fünftes und sechstes $\frac{1}{4}$ kürzer als das vierte; siebentes nur halb, achtes nur $\frac{1}{3}$ so lang als das sechste.

Vorderbrust-Abschnitt fast glockenförmig gewölbt, halb so lang, am Vorderrande $\frac{1}{4}$ breiter als der Kopf, abgerundet, Hinterrand gerade, um die Hälfte breiter als der vordere; Mittelbrust-Abschnitt $\frac{1}{6}$ breiter, $\frac{1}{2}$ so lang als voriger, der Hinterrand flach gebogen, an den Seiten zur Spitze verschmälert; Hinterbrust-Abschnitt fast nur so lang als die Schienen und so breit als lang; an den Seiten des Vorderrandes sind die zwei halbrunden dünnhornigen Platten, so lang als der Kopf breit, gegen den Hinterrand eine schildchenartige, hinten ausgebogene schwache Erhöhung, und der Hinterrand gerade abgeschnitten.

Flügel: die vorderen halb so lang als Brustkasten und Hinterleib zusammen, alle sehr schmal, kaum $\frac{1}{10}$ so breit als lang, gleichbreit, gerade, blass, bräunlich gelb, nicht dicht, aber sehr fein behaart,

ganz mit Haaren umfranset, welche doppelt so lang als die Flügel breit sind; aus der Wurzel ziehet sich eine gerade Längsader bis gegen die Mitte der Flügellänge, wo sie in eine Spitze ausläuft.

Die Hinterflügel fast nur halb so lang als der Hinterleib, $1/5$ kürzer als die Vorderflügel.

Beine schwarz mit rothbraunen Borsten besetzt, nur die Fussglieder dunkelbraun, Vorder- und Hinterbeine gleichlang, halb so lang als der Hinterleib, die mittleren aber $1/4$ kürzer; Schenkel der Vorderbeine nur halb so lang als das ganze Bein, verkehrt keulenförmig, an der Wurzel $1/3$ so dick als lang, am Knie kaum $1/3$ so breit als die Keule: innen gerade, aussen am Knie eingebogen; Schienen $1/6$ kürzer als die Schenkel, spindelförmig, am Vorderrande nach innen mit einem langen, dünnen, gebogenen Dorn bewaffnet; Füsse nur $1/4$ so lang als die Schienen, halb so dick als lang; Schenkel der Mittelbeine $1/4$ kürzer als die vorderen, gegen die Mitte verdickt, $1/6$ so dick als lang; die Schenkel der Hinterbeine, der Form nach, den mittleren gleich, nur $1/3$ länger und verhältnissmässig stärker; Schienen beider Paare an Grösse wenig unterschieden, an Form gleich, fast spindelförmig gegen die Mitte verdickt, Vorderrand gerade und etwas erweitert; Füsse $1/6$ so lang als die Schienen, halb so dick als lang.

Hinterleib, wie oben bemerkt, nochmal so lang als die Hinterflügel, gegen die Mitte $1/6$ so dick als lang, glatt, spindelförmig, mit wenigen Borsten; erster bis dritter Abschnitt wenig unterschieden, fast $1/3$ kürzer als breit, vierter und fünfter um $1/4$ — sechster um $1/3$ länger als der dritte; siebenter und achter halb so lang als der sechste, neunter nur halb so lang als der dritte, fünfter bis neunter allmählich bis zur Afterröhre verschmälert; Afterröhre so lang als der sechste Abschnitt, schmal kegelförmig $1/6$ so dick als lang, mit vier Borsten am Hinterrand.

---

# BEITRÄGE

ZUR

# NATURGESCHICHTE DER INSECTEN.

VON

ERNST HEEGER.

(Mit 5 Tafeln.)

(Aus dem Juli-Hefte des Jahrganges 1852 der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe der kaiserl. Akademie der Wissenschaften [IX. Bd., S. 263] besonders abgedruckt.)

# *Beiträge zur Naturgeschichte der Insecten.*

Von Ernst Heeger.

(Mit 5 Tafeln.)

(Vorgetragen in der Sitzung am 2. October 1851.)

(Vierte Fortsetzung.)

---

## Naturgeschichte des Bibio Marci L. (Märzen-Haarmücke).

Die Larven (Maden) der Haarmücken überhaupt überwintern gesellschaftlich im kalten, d. i. Kuh- oder Schaf-Dünger oder auch in sonst verfaulten Pflanzenmassen und verwandeln sich Anfangs Frühling; jene des *B. marci* aber schon Ende Februars oder mit Beginn des März zur ganz besonders geformten Puppe, aus welcher sich dann nach vierzehn bis zwanzig Tagen, jedoch nur an warmen Tagen, anfangs die Weibchen, sechs bis acht Tage später die Männchen entwickeln und zum Vorschein kommen; sie nähren sich dann auf Blüthen, noch lieber auf Pflanzen, welche mit *Aphiden* besetzt und deren Blätter mit dem Saft derselben befeuchtet sind.

Nachdem sie sich so mehrere Tage genährt haben, begatten sie sich bei Tage. Die befruchteten Weibchen legen dann an einem passenden Ort in oberwähnte Düngerarten, wo die Larven hinlängliche Nahrung finden, 120 bis 150 Eier auf einmal ab, und sterben gewöhnlich bald darnach an demselben Orte; nach drei bis vier Wochen entwickeln sich die Larven, häuten sich in Zwischenräumen von 12 bis 15 Tagen dreimal, und überwintern gewöhnlich vollkommen ausgewachsen.

### Beschreibung.

Die Eier sind weiss, häutig, glatt, fast walzig, vorne etwas zugespitzt, gewöhnlich ½ Linie lang, halb so dick.

Die Larven sind gleich nach dem Auskriechen nochmal so lang als das Ei, schmutzig-weiss, werden graulich, dann braungrau; der

Kopf vom Körper deutlich abgesondert; sie haben zwölf Leibabschnitte, welche in Querreihen mit hornhäutigen Dornen besetzt sind; vollkommen ausgewachsen 7 bis 8 Linien lang, $\frac{1}{5}$ so dick und gänzlich fusslos.

Der Kopf fast kugelig, etwas gedrückt, harthornig, oben wenig, unten am Hinterrande tief eingebuchtet und mit einer bedeutend erhobenen Leiste umgeben; oben hat er vier im Quadrat stehende runde Vertiefungen, und ist kaum halb so breit als der erste Leibabschnitt.

Die Oberlippe vorne häutig abgerundet, mit sechs kurzen geraden Zähnen bewaffnet, und mit Borsten bewimpert, die hintere Hälfte derbhornig-braun, weberschitzenähnlich geformt, $\frac{1}{3}$ so breit als der Kopf, halb so lang als breit.

Die Oberkiefer derbhornig, dunkelbraun, so lang als die Oberlippe breit, etwas mehr als halb so breit als lang, der Rücken fast im Viertelzirkel gebogen, sehr verdickt, an der Spitze doppelzähnig; die Kaufläche unter der Spitze zweizähnig.

Die Unterkiefer am Grunde nur $\frac{1}{4}$ schmäler als die Oberlippe, so lang als breit; der Stiel hat die ganze Breite des Grundes, kaum $\frac{1}{6}$ so lang als breit, liegt quer, das Tasterstück ebenfalls braun, hornig, etwas schmäler und so lang als der Stiel in derselben Lage; die äusseren Taster dreigliederig, hornig, am äusseren Rande fast nochmal so lang als am Innenrande, kaum $\frac{1}{4}$ so breit als der Stiel; am Vorderrande mit kurzen, geraden, um den Rand stehenden beweglichen und hornigen Zähnchen bewaffnet; das zweite Glied kugelig, halb so dick als das erste; drittes Glied walzig, so lang als das zweite, fast nur $\frac{1}{4}$ so dick als lang; innere Taster eingliederig, tonnenförmig, fast so lang als die äusseren, am Vorderrande mit acht stumpfen hornigen und beweglichen Zähnchen umkreiset; Kaustück (innere Lappen) nicht vorfindig. Unterlippe häutig, nicht so breit als das Kinn, so lang als breit, mit abgerundetem Vorderrande; Kinn $\frac{1}{2}$ so breit als lang, dickhornig, am Vorder- und Hinterrande mit abgerundet zahnartigen Verlängerungen, in der Mitte eiförmig ausgehöhlt und nur häutig; Taster konnte ich keine vorfinden.

Fühler fehlen ebenfalls, obschon Bouché bei *Bibio hortulanus* sehr deutlich drei Glieder angibt und abbildet; eben so wenig konnte ich auch Augen auffinden.

Die Athmungsöffnungen *(Stigmata)* sind verhältnissmässig gross, hornig und rund, die beiden am Aftergliede linear, dreimal so gross als die der Seiten, auch anders gebildet als jene.

Die Leibes-Abschnitte sind mit halbhornigen, dornartigen und mit kleinen, spitzen, mit aufwärtsstehenden Schüppchen besetzten, kegelartigen Auswüchsen bewaffnet, so zwar, dass am Vorderbrust-Abschnitte oben und unten in zwei Querreihen je sechs, auf der Oberseite der neun folgenden Abschnitte oben nur eine Reihe zu sechs, unten aber am zweiten und dritten auch nur eine, an den folgenden acht Abschnitten hingegen zwei Reihen, die vordere zu sechs, die hintere zu vier sich zeigen, der vorletzte (eilfte) hat auf den Rücken nur vier in einer Reihe, der letzte oben keine, unten aber um die After-Öffnung sechs, übrigens hat noch jeder Abschnitt, den letzten ausgenommen, an jeder Seite einen solchen Auswuchs; die übrige Haut ist mit grösseren und kleineren hornigen Dornen dicht besetzt.

Die Puppen (Nymphen) sind schmutzig-grau, vier bis fünf Linien lang, eine bis anderthalb Linien breit; die männlichen, gewöhnlich bedeutend kleiner, haben, wie die Fliegen selbst, einen verhältnissmässig viel grösseren Kopf und Augen als jene der weiblichen; neun Hinterleibs-Abschnitte, deren Rückentheile an den Seiten gesäumt sind und die Bauchtheile überragen; die Flügelscheiden ragen bis an den Vorderrand des dritten Leibabschnittes, zwischen ihnen hangen die Fussglieder, welche ebenfalls nur bis an das Ende der Flügelscheiden reichen.

Am Rücken ist der Brustkasten ungetheilet, beinahe ⅓ so lang als die ganze Nymphe, halb so dick als lang, mit abgerundetem Vorder- und Hinterrande, in der Mitte der Länge nach schneidig erhoben, welche Erhöhung gegen den Hinterrand einen Höcker bildet; an den Seiten des zweiten und der fünf folgenden Hinterleibs-Abschnitte, zunächst des Saumes, sitzen in vertiefter Umgebung die kleinen kreisrunden, hornigen Athmungsöffnungen.

Aus dem Hinterrande des letzten Abschnittes ragen an beiden Seiten zwei stumpfe, gerade, fast häutige Dornen hervor, welche kaum so lang als der Abschnitt, und nicht halb so dick als lang sind.

**Beschreibung der Fliege und ihrer Theile.**

Meig. I. Th., S. 311.

Die Fühler sind neungliederig, die Glieder beim Weibchen gleichgross, nur das neunte ist fast kugelförmig und beinahe nochmal so lang als das vorletzte, beim Männchen die beiden ersten, dann das siebente und achte Glied $1/4$ länger als die vier Zwischenglieder, das letzte aber halbrund, und fast nur halb so lang als das vorletzte; alle Glieder bei beiden Geschlechtern dicht und kurz behaart, am Vorderrande mit kurzen schwarzen Borsten bewimpert, beim Männchen aber noch die zwei ersten Glieder mit längeren schwarzen Haaren an der Aussenseite ziemlich dicht bewachsen.

Oberschnabel (Oberlippe) dünnhornig, fast lanzettförmig, flach, $1/3$ so lang als der Kopf, am Grunde halb so breit als lang, die vordere Hälfte dicht mit gelben Haaren umsäumt, die hintere mit verdickten hornigen Leisten.

Die Oberefer (Saugrüssellappen) sind aussen dickhäutig, grau, mit kurzen Borsten im Haargrübchen besetzt, gewölbt, innen flach, dünnhäutig, dicht mit kleinen Saugwärzchen besäet, so lang als die Oberlippe, halb so breit als lang.

Unterkiefer hornig, braunschwarz, nur mit einfachem kegelförmigen Stiele, fünfgliederigen Tastern, und zwar: beim Männchen erstes Glied sehr klein, ringförmig, so breit als das zweite, am Vorderrande kaum halb so lang als breit, zweites Glied keilförmig, fast $1/3$ so lang als der Oberschnabel, am Vorderrande $1/3$ so breit als lang, drittes Glied $1/3$ länger und kaum merklich breiter als das zweite, viertes wie das zweite, fünftes wie das vierte aber vorne abgerundet. Beim Weibchen das erste Glied napfförmig, so breit aber nochmal so lang als beim Männchen, zweites keilförmig, viermal so lang, und nur wenig breiter als das erste, drittes und viertes gleichgross, keilförmig, $1/3$ kürzer als das zweite, fünftes fast pfriemenförmig, auch am Grunde verschmälert, gegen die Mitte so breit, und $1/4$ länger als das zweite.

Unterlippe (Unterschnabel) dickhornig, braun, vorne an den Seiten verdünnt, so lang als die Oberlippe, am Hinterrande bis $1/3$ der Länge breit ausgeschnitten, und durch eine dünne mit sehr kleinen, hornigen Dornen dicht besetzte Haut mit dem kurzen, kegelförmigen Kinne verbunden; am Vorderrande derselben raget

*Fig. 1–18. Bibio marci.*

Aus der k. k. Hof und Staatsdruckerei

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. IX. Bd. 1. Heft 1852.

die gelbhäutige, zweilappige und feinbehaarte Zunge bedeutend hervor.

Die grossen, ganz genäherten, halbkugeligen Augen haben sehr kleine sechseckige Zellen, in deren Winkeln ein langes schwarzes Haar stehet. Die Augen der Weibchen sind getrennt, klein, länglich und nackt.

Die drei sehr kleinen Nebenaugen stehen auf einer Erhöhung im Dreieck dicht an einander, bei beiden Geschlechtern gleich, und ganz am Hinterrande des Kopfes.

Die Vorderbeine der Männchen sind merklich länger als die der Weibchen, so lang als die Fliege; Schenkel länglich, $1/4$ so lang als das ganze Bein; Schienen $1/4$ kürzer als die Schenkel, am Vorderrande stark ausgeschnitten, am Aussenrande mit einem ziemlich langen Dorne bewaffnet, an beiden Beinen $1/3$ so dick als lang, die fünf Fussglieder zusammen nochmal so lang als die Schenkel, keilförmig; erstes und letztes gleichlang und breit, fast nochmal so lang als jedes der drei anderen gleich langen und auch gleich dicken Glieder; die Klauen kaum halb so lang als das letzte Glied, im Viertelzirkel gebogen, gegen den Grund mit einem stumpfen flachen Zahn.

Die Ferse dreilappig mit gelbem Filz.

Die Vorderbeine der Weibchen sind beinahe $1/6$ kürzer als die Fliege; die Schenkel $1/4$ so lang als das ganze Bein, halb so dick als lang, die Schienen $1/3$ kürzer als die Schenkel, gewöhnlich auch halb so dick als lang, am Aussenrande mit einem langen geraden Dorne bewaffnet; die Fussglieder wie bei den Männchen; die Klauen einfach ohne Zahn; die Fersenlappen gefilzt aber $1/4$ kürzer als die der Männchen.

### Erklärung der Tafel I.

Figur 1. Die Larve vom Rücken.
„ 2. Der Kopf von unten.
„ 3. Oberlippe der Larve.
„ 4. Oberkiefer derselben.
„ 5. Unterkiefer } derselben.
„ 6. Unterlippe }
„ 7. Athmungsöffnung.
„ 8. Dessgleichen des Afterabschnittes.
„ 9. Häutige Dornen.
„ 10. Ein Stück der Larvenhaut.

Figur 11. *a)* Puppe von vorne.
„ 11. *b)* Puppe von der Seite.
„ 12. *a)* Männliches, *b)* weibliches Vorderbein der Fliege.
„ 13. *a)* Männlicher, *b)* weiblicher Fühler der Fliege.
„ 14. Oberschnabel.
„ 15. Oberkiefer, (Saugerlappen).
„ 16. Unterschnabel (Saugerlappen).
„ 17. Verbindungsknochen, welche unter der Rüsselhaut verborgen sind.
„ 18. Männlicher Taster.
„ 19. Weiblicher Unterkiefer und Taster.
„ 20. Männliche Fussklauen und Fersenlappen.

---

## Naturgeschichte der Porphyrops fascipes Meig.

### Lebensbeschreibung.

Es überwintern sowohl vollkommene Fliegen unter loser Baumrinde und auch unter Laubwerk u. dgl. als auch Larven und Puppen unter der Rinde bereits gefällter Föhrenstämme, welche von Borkenkäfern durchwühlt ist und deren Bast in Fäulniss übergeht.

Erstere kommen schon Ende März und Anfangs April zum Vorschein, letztere verwandeln sich gegen Mitte April in der Larvenhaut zur Puppe, aus welcher dann nach 10 bis 14 Tagen, gewöhnlich des Morgens, einige Stunden nach Sonnenaufgang, die Fliege sich entwickelt.

Sie begatten sich gewöhnlich erst 10 bis 20 Tage nach ihrem Ausbrechen aus der Puppe, und dies nur bei warmer sonnenheller Witterung in den Nachmittagsstunden, bleiben nur kurze Zeit in copula, und das befruchtete Weibchen legt dann erst nach mehreren Tagen die Eier einzeln in faule Vegetabilien an den Rändern kleiner, unreiner Wassergräbern, oder hauptsächlich im Herbste bei warmer, nasser Witterung unter die aufgesprungene feuchte Rinde, oder in die kleinen Löcher oberwähnter Baumstämme, welche von Borkenkäfern durch dieselbe gebohrt sind, wo sich aber die Larven nicht nur von Excrementen der Käferlarven, sondern vielmehr, wie oben erwähnt, vom faulen Baste nähren.

Aus den Eiern entwickeln sich die Larven nach kurzer aber sehr ungleicher Zeit, weil sowohl Wärme als Feuchtigkeit auf ihre

Entwickelung in allen Verwandlungszuständen ungewöhnlich einwirken, so dass bei trockenem Frühlinge der grösste Theil derselben zu Grunde geht, den Sommer hindurch aber alle Verwandlungsformen einzeln bei feuchter, warmer Witterung, in Mehrzahl auf den Baumstämmen umherlaufend anzutreffen sind.

Die Fliegen schwärmen nur bei Tage in der grössten Hitze um oder an genannten Baumstämmen, oder laufen auch an den Wassergräben oder auf dem Wasser umher und nähren sich von der Feuchtigkeit des Uferschlammes an den Gräben.

Ich erzog sie auf beide Arten; zwischen faulem Laube und zwischen faulem Bast; sie fordern mehr als andere Larven Aufmerksamkeit, weil man sie weder zu nass noch zu trocken halten darf, und ihnen die Nahrung täglich zweimal befeuchten muss.

**Beschreibung.**

Die Eier sind walzig, weiss, der Länge nach eng gerifft, kaum $^1/_6{}'''$ lang, $^1/_{12}{}'''$ dick.

Die Larven werden 2 bis $2^1/_2$ Linie lang, kaum $^1/_4$ so dick, unten flach, fusslos, oben etwas gewölbt, rauh-lichtbraun, vorne und hinten verschmälert, mit deutlichem Kopf- und zwölf deutlichen Leibesabschnitten.

Der Kopf abgestumpft dreieckig, vorn verschmälert, flach, gekörnt, hornig, rothbraun, $^1/_6{}'''$ breit und lang, mit zwei erweiterten ausgebogenen, vom Munde bis zum Scheitel reichenden gekörnten Riffen und einer im Halbkreise gebogenen Leiste an jeder Seite.

Die Fühler stehen am Vorderrande des Kopfes, sind dünnhornig, zweigliederig, nur $^1/_4$ so lang als der Kopf; das erste Glied braun, fast kugelig, kaum halb so lang als das zweite; dieses gelb, fast glasartig, walzenförmig, halb so dick als lang.

Die Oberlippe dünnhornig, gelbbraun, $^1/_3$ so breit als der Kopf, halb so lang als breit, abgerundet, länglich-viereckig, am Vorderrande mit kurzen Härchen bewimpert.

Erster Leibring so lang als der Kopf, aber etwas breiter; er hat auf der Mitte ein dunkelbraunes, horniges, grosses, am Vorderrande schmal, aber tief eingebuchtetes Schildchen, an der Seite einen hornigen, ziemlich langen Dorn.

Zweites Segment um $^1/_3$ breiter und länger als das erste, mit zwei, aber nur halb so langen Dornen an jeder Seite, als bei dem

ersten; auf der Mitte des Rückens aber mit sechs, gegen den Hinterrand mit einander verbundenen, schmalen, hornigen Längsriffen, welche die Form einer Leuchterkrone bilden.

Dritter Abschnitt wenig breiter und so lang als der zweite, ebenfalls mit zwei Seitendornen und acht Längsriffen.

Die sechs folgenden Abschnitte sind gleich dem dritten, haben sieben Riffe, wovon der mittlere bedeutend verdickt ist; der zehnte gleicht dem zweiten, hat aber nur fünf Riffe; der eilfte ähnlich dem ersten, nur ist er bedeutend länger und hat statt dem Schildchen drei Riffe; der zwölfte Abschnitt ist ganz hornig, etwas breiter und länger als der Kopf, läuft in zwei Seiten und zwei Hinterdornen aus und ist am Ende mit einer ebenfalls hornigen, mit Borsten besetzten Afterröhre versehen.

Die Puppe ist 1¾‴ lang, ½‴ dick, fast walzig, vorne und hinten wenig verschmälert, etwas vorwärts gebogen, dunkelgrünlichgrau, hat vorne am Kopfe eine hornige, schneidige Vorragung, und etwas weiter unten einen kurzen, breiten Dorn; die Flügelscheiden reichen an der Bauchseite bis über die halbe Puppenlänge hinab, zwischen ihnen liegen die Scheiden der Beine senkrecht; an den Seiten, hinter der Wurzel der Flügelscheiden, steht je eine, borstenähnliche, dicke, sehr lange hohle Röhre; der Halsschild nimmt ⅓ der Rückenlänge ein und ist am Hinterrande stark abgerundet; die neun Hinterleibsabschnitte sind fast alle gleich lang, die acht vorderen am Hinterrande mit ungleich langen, steifen und spitzen Dornen bewaffnet.

Hat die Fliege die Puppenhülle verlassen, so bleibt diese als weisse, dünne, fast glasartige Haut zurück.

Die Fliege ist zwar bei Meigen Bd. IV, S. 54, Nr. 20 gut, aber nicht ganz genau beschrieben, da er nur das Männchen kannte; darum gebe ich die vergrösserte Abbildung und genauere Beschreibung des Weibchens.

Die Fliege wird 1½—2‴ (Weibchen), 1—1½‴ (Männchen) lang; sie ist metallischgrün; Untergesicht schmal, die Augen aber ganz genähert (Männchen); weiter bis hinter die bedeutend getrennten Augen grün (Weibchen), im Tode schwärzlich. Nebenaugen ziemlich gross, sehr genähert am Hinterrande des Kopfes. Brustkasten mit schwarzen Borsten zerstreut besetzt; der fünfringige Hinterleib mit sehr kurzen grauen Härchen ziemlich dicht besetzt, die Hinterränder der Abschnitte mit kurzen, schwarzen Dornen bewaffnet; die




*Porphyrops fascipes Meig.*

Aus der k. k. Hof und Staatsdruckerei

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. IX. Bd., 2. Heft 1852.

Beine dunkelbraun, die Schienen gelbbraun, an der gehohlkehlten Aussenseite mit starken Borsten auf den beiden Kanten besetzt; die hinteren blass, nur bei den Männchen etwas verdickt; die Flügelhaut etwas getrübt, und oben und unten mit kurzen Härchen bestreut; am Vorderrande mit schwarzen Dornen bewaffnet, der Aussen- und Hinterrand abwechselnd mit längeren und kürzeren Härchen bewimpert.

Die Härchen am Leibe, auf den Flügeln und an den Flügelrändern sind bei erzogenen deutlicher, aber doch immer nur mikroskopisch zu sehen, auch sind die Beine bei jenen, welche in freier Luft leben, wohl dunkler; sonst stimmt alles übrige mit Meigen's Beschreibung überein.

### Erklärung der Tafel II.

Fig. 1. Ein Ei, 24 Mal linear vergrössert.
„ 2. Eine Larve, 8 Mal linear vergrössert.
„ 3. Eine Puppe von vorne, } ebenso.
„ 4. „ „ von der Seite, } ebenso.
„ 5. Eine Fliege (Weibchen), 6 Mal vergrössert.

---

## Naturgeschichte und Lebensbeschreibung der Coccinella quinquepunctata Fab.

Die Käfer beiderlei Geschlechtes überwintern in unbewohnten Gartengebäuden, auch unter Baumrinden, abgefallenem, vom Winde in Winkeln zusammengetriebenem Laubwerke und anderen ähnlichen Orten, kommen im Frühlinge bei einer Wärme von 14 Graden aus denselben hervor, begatten sich aber erst bei Sonnenschein und noch höherer Wärme.

Drei bis vier Tage nachher legt das Weibchen bei Windstille und Sonnnenschein 3 bis höchstens 10, im Ganzen aber 50 bis 60 Eier auf die Oberfläche solcher Pflanzen, welche mit braunen Blattläusen *(Aphiden)* häufig besetzt sind; als Wermuth *(Absinthium)*, Disteln *(Carduus)*, *Centaurea* u. dgl.

Aus diesen brechen nach 6 bis 8 Tagen die anfangs ganz schwarzen Larven, welche sich zuerst von der leer gewordenen

Eierschale, später von den kleinen jungen Blattläusen, nach der ersten Häutung aber, die nach 8 bis 10 Tagen erfolgt, schon von den erwachsenen nähren; nach weiteren 8 bis 10 Tagen erfolgt die zweite, und wieder nach ähnlicher Zeit die dritte Häutung; nach letzterer erhalten die Larven ochergelbe Flecke; nach 10 bis 12 Tagen heften sie sich an der Pflanze oder auch an andere trockene Gegenstände mit dem After, den Kopf nach abwärts gekehrt, an, und verwandeln sich nach 6 bis 8 Tagen, indem sie die Larvenhaut rückwärts schieben, zur anfangs gelben und endlich braun werdenden Nymphe.

Aus dieser erscheint nach 8 bis 10 Tagen der Käfer, mit gelben, punktlosen Flügeldecken, auf welchen erst nach einigen Stunden die schwarzen Punkte erscheinen, und sich die gelbe zur rothen Farbe umändert.

Erst anderen Tages geht dieser auf Nahrung aus, frist 80 bis 100, bei höherer Wärme aber auch bis 200 Blattläuse des Tages.

### Beschreibung der verschiedenen Verwandlungszustände.

Das Ei kaum 1 Linie lang, halb so dick als lang, fast walzig, an beiden Enden wenig verschmälert, beinahe häutig, glatt, glänzend, gummiguttgelb.

Die Larve mit sechs Beinen und zwei After-Füssen, vor der dritten Häutung schwarz, ohne Glanz, hat durch alle drei Häutungen gleichen Bau bis zur vollkommenen Grösse, wird vier Linien lang, und erhält nach der dritten Häutung ochergelbe Flecke.

Kopf und seine Theile dichthornig, schwarz, ohne Glanz, plattgedrückt, kaum halb so breit als der Mittelleibsabschnitt, nicht ganz $1/4$ so dick als breit, vorne fast rund; erster Leibes- oder Vorderbrustabschnitt schwarzgrau, Vorder- und Hinterrand gerade, ochergelb gesäumt, nur um die Hälfte breiter als der Kopf, halb so lang als breit, an den Seiten stark abgerundet, mit zwei hornigen, schwarzen, abgerundet länglichen, in der Mitte schmal getrennten Schildchen, die gegen den Vorderrand etwas eingedrückt sind; der zweite oder Mittelbrustabschnitt etwas breiter und kürzer als der vorige, an den Seiten wie die übrigen neun abgerundet, schwarzgrau, in der Mitte eine Querreihe von sechs glänzend schwarzen, hornigen, ziemlich grossen, fast gleich weit entfernten Wärzchen, welche mit fünf bis sechs kurzen, schwarzen Borsten besetzt sind; er hat in der Mitte einen runden, fast die Länge des Abschnittes bedeckenden ocher-

gelben Fleck. Hinterbrust-Abschnitt wieder etwas breiter, aber sehr wenig länger als der vorhergehende, mit einem ochergelben Mittelfleck, in der Grösse des vorigen, der sich aber am Hinterrande als eine breite kurze Linie erweitert, und an den Aussenseiten des Hinterrandes eine eben so gelbe Makel hat; vierter Leibes-Abschnitt, wieder etwas breiter und nur wenig länger als der dritte, in der Mitte, wie die fünf folgenden, mit einer kleinen, runden, an beiden Seiten aber, wie der siebente Leibesabschnitt, mit zwei grossen, die Zwischenräume der Wärzchen ausfüllenden ochergelben, einwärts gebogenen Flecken. Fünfter und sechster Abschnitt etwas breiter und kaum merklich länger als der vierte, haben, ausser den schon besagten Merkmalen, nur zwischen dem inneren Wärzchen eine fast dreieckige, mehr und weniger grosse, ochergelbe Makel; siebenter Leibesabschnitt der breiteste, aber auch nur wenig breiter und länger als der sechste, gezeichnet aber wie der vierte; achter und neunter an Grösse und Zeichnung beinahe ganz wie der fünfte und sechste; der zehnte etwas schmäler und kürzer als der vorhergehende, hat zwischen den inneren Wärzchen zwei dreieckige ochergelbe Makeln, welche am Hinterrande durch einen eben solchen Strich mit einander verbunden sind; der eilfte wieder schmäler und kürzer als der vorige, aber ohne gelbe Zeichnung; der zwölfte oder Afterabschnitt ohne Wärzchen und Zeichnung, um $1/4$ schmäler, aber wenig kürzer als der vorletzte; die beiden After-Füsse bedeutend vorstehend.

### Beschreibung der Mundtheile der Larve.

Oberlippe fast häutig, $1/3$ so breit als der Kopf, halb so lang als breit, an den Seiten abgerundet, in der Mitte des Vorderrandes etwas umgebogen; Hinterrand gerade, hat aber das besonders Bemerkenswerthe, dass er an den Seiten mit einem, die Oberkiefer umschliessenden, schwarzhornigen, an der Wurzel fast die Hälfte der Lippenbreite einnehmenden Mundtheil unmittelbar verwachsen ist.

Unterlippe fast häutig, länglich-schildförmig, halb so breit und fast so lang als die Oberlippe breit, vorne an den Seiten abgerundet, hinten zugespitzt, in der Mitte der Seiten etwas zusammengedrückt; der Vordertheil ist mit einer schwarzhornigen Leiste eingeschlossen, die ober der Mitte der Seitenränder einwärts gebogen endigt. In dieser Einsäumung stehen die beiden zweigliederigen, hornigen Taster, deren erstes Glied kaum $1/6$ so breit als die Lippe,

und halb so lang als breit ist; das zweite Glied ist so lang als das erste breit, an der Wurzel so breit als das erste lang, kegelförmig abgestumpft.

Oberkiefer 1/4 kürzer als die Oberlippe breit, 1/4 schmäler als lang, stark gebogen, zweizähnig und sehr stark ausgeschnitten, gehohlkehlt; der Rücken an der Wurzel nicht ganz 1/4 so breit als der Oberkiefer an der Wurzelfläche; der innere Rand schneidig und mit einem schmalen, bedeutend langen, geraden und vorne abgerundeten Zahne versehen.

Unterkiefer etwas länger als die Oberlippe breit, an der Wurzel so breit als der Oberkiefer; Angel krumm; Stiel verkehrt herzförmig, 1/4 länger als breit, das Tasterstück halb so lang als der Stiel, halb so breit als lang, oben und unten zugespitzt; Taster dreigliederig; erstes Glied etwas breiter als das Tasterstück, nur halb so lang als breit; zweites Glied wie das erste; drittes Glied so breit und dreimal so lang als das zweite, am Ende verschmälert; Kaustück 1/4 schmäler, aber so lang als das dritte Tasterglied, walzig, vorne abgerundet, mit drei kurzen, geraden Zähnen und einer langen Borste besetzt.

Fühler und Augen konnte ich keine entdecken.

Vorderfüsse barthornig, dreigliederig, mit einzelnen Borsten besetzt. Erstes Paar: erstes oder Wurzelglied klein, abgestumpft dreieckig; zweites Glied so lang als die Oberlippe breit; 1/4 so breit als lang, flach, wenig gebogen, die innere Seite gehohlkehlt; drittes Glied 1/4 länger und beinahe nur halb so breit als das zweite, an der Wurzel etwas verdickt, am Ende gehohlkehlt. Die Mittel- und Hinterfüsse sind gleichgestaltet; erstes Glied etwas breiter als das der Vorderfüsse, kaum halb so lang als breit; zweites so lang, an der Wurzel fast so breit als das dritte der Vorderfüsse, vorne nochmals so breit als an der Wurzel, bis gegen die Mitte gehohlkehlt; drittes Glied so lang, gleich breit, aber etwas breiter als das zweite an der Wurzel, die Innenseite in der ganzen Breite gehohlkehlt, vorne abgerundet. Die Klauen aller sechs Füsse sehr klein, flach, stark gebogen, zweizähnig, welche Zähne aber nicht neben, sondern hinter einander stehen.

### Beschreibung der Nymphe.

Die Nymphe um 1/4 kürzer, aber nochmal so breit als die Larve, eiförmig, fast hornig, schwarzbraun, mit wenigen, sehr feinen und

kurzen Härchen besetzt. Am Rücken zeigt sich der Vorderbrustkasten am Vorderrande im Viertelzirkel gebogen, an der Wurzel gerade abgeschnitten, die beiden Enden etwas vorstehend, abgerundet; Mittelbrustkasten vorne gerade, $1/8$ schmäler als der Vorderbrustkasten, am Hinterrande $1/3$ schmäler als vorne, im Viertelzirkel eingebuchtet, kaum $1/6$ so lang als am Vorderrande breit; Hinterbrustkasten an der Wurzel gerade und fast so breit als voriger am Vorderrande, fast nur $1/4$ so lang als breit, der Vorderrand im Halbzirkel gebogen; in der Mitte des Vorderbrustkastens befindet sich ein ocherbrauner, mehr und weniger grosser Fleck, welcher sich als ein schmaler, aber erhabener Streif der Länge nach durch die Mitte der beiden anderen Brustkastentheile zieht; die acht folgenden Hinterleibsabschnitte sind fast gleich lang; der neunte oder Afterabschnitt aber ist nur $1/4$ so breit als der Vorderbrustkasten an der Wurzel, $1/4$ so lang als breit, im Viertelzirkel abgerundet; vom ersten Hinterleibsabschnitte ziehen sich drei gleichweit entfernte, an den Seiten verwischte, ocherbraune Streifen, von welchen die beiden äusseren am Vorderrande des fünften, der mittlere aber am siebenten endigt. Die Flügeldecken ziehen sich gegen die Bauchseite und endigen an der Rückseite am Ende des vierten Hinterleibs-Abschnittes. Auf der Bauchseite ist der Vorderbrustkasten am eigentlichen, hier abwärts geneigten Vorderrande, in der Mitte sehr tief eingebuchtet und an den Seiten lappenartig ausgebogen; in dieser Einbuchtung liegt der Kopf, welcher herzförmig, $1/3$ so breit als der Vorderbrustkasten, und so lang als breit ist; die Augen rund, $1/4$ so breit als der Kopf; vor ihnen liegen die Fühler, welche an der inneren Seite derselben eingefügt und, so wie die aufgeschwollenen Lippentaster, hinter den Vorderfüssen zum Theile verborgen sind. Die Vorder- und Mittelfüsse liegen an beiden Seiten zusammengezogen, so dass die Tarsen in der Mitte abwärts hangen; die Hinterfüsse sind unter den Flügeldecken, welche hier bis über den Vorderrand des fünften Hinterleibs-Abschnittes reichen, verborgen, und die Tarsen hängen in dem schmalen Zwischenraume der Flügeldecken in der Mitte; die übrigen fünf Hinterleibs-Abschnitte sind vorne wie am Rücken gezeichnet.

Der Käfer ist in vielen Werken schon so deutlich und zur Genüge beschrieben, dass ich ihn füglich übergehen zu können glaube.

Da aber die Mund- und Kopftheile in manchen Stücken von denen der nächstähnlichen Art (*Coccinella septem-punctata* Linn.) abweichen, so halte ich es für nöthig, hier diese Theile vergleichungsweise zu beschreiben, als:

Oberlippe $1/3$ so breit als der Kopf, halb so lang als breit, die Aussenseite mit einzelnstehenden Borsten besetzt, die Seitenränder im Viertelzirkel ausgebogen, also bei gleich grossen Käfern um $1/4$ schmäler, aber so lang als bei *Coccinella septem-punctata.*

Unterlippe mit dem Kinne fast um $1/4$ länger als die Oberlippe breit, kaum halb so breit als lang, vorne abgerundet, an den Seiten umgebuchtet, dadurch um die Hälfte schmäler als an beiden Enden; das Kinn vorne so breit als die Unterlippe am Vorderrande; an der Wurzel nur halb so breit, innen breit und tief, beinahe bis zur Mitte der Länge ausgeschnitten; die dreigliederigen Taster fast wie bei *Coccinella septem-punctata*; erstes Glied $1/5$ so breit als die Unterlippe, beinahe so lang als breit, durch eine eben so lange Haut mit dem zweiten verbunden; zweites Glied keulenförmig, so breit als das erste, viermal so lang als breit, an der Wurzel um die Hälfte verschmälert; drittes Glied stumpf, kegelförmig, $2/3$ so lang und an der Wurzel wenig schmäler als das zweite vorne, gegen Aussen mit einigen Borsten besetzt.

Bei *Coccinella septem-punctata* ist die Unterlippe vorne um $1/4$ breiter, gerade abgestutzt, an der Wurzel um die Hälfte schmäler als vorne, und um $1/6$ kürzer als bei *quinque-punctata*; das Kinn nicht ausgeschnitten, die Taster sind aber gleich denen von *Coccinella quinque punctata.*

Oberkiefer fast $1/3$ schmäler als die Oberlippe, $1/6$ länger als breit, an der Spitze und unten am Ende der Kaufläche zweizähnig, der Rücken etwas ungleich im Halbzirkel gebogen, die Kaufläche gerade, nach der ganzen Länge mit einem schmalen, häutigen, fast filzig behaarten Läppchen, an der Innenseite eine tiefe Aushöhlung, deren Grund ebenfalls filzig ist.

Bei *Coccinella septem-punctata* ist der Oberkiefer fast um $1/4$ breiter, der Rücken gerade und die Kaufläche an der Wurzel eingeschnitten.

Unterkiefer etwas länger und schmäler als die Unterlippe; die Angel am breitesten, ungleich abgestumpft, viereckig, an der Wurzel bedeutend schmäler als vorne, $1/3$ kürzer als vorne breit; Stiel an der

Wurzel nur wenig schmäler als die Angel vorne, fast nochmal so lang als breit, gespitzt kegelförmig; Tasterstück kaum $1/4$ so breit als der Angel an der Wurzel, viermal so lang als breit, unten gespitzt, oben gerade; äussere Taster viergliederig; erstes Glied fast gleichseitig dreieckig, so breit als das Tastenstück oben; zweites Glied keulenförmig, an der Wurzel fast halb so breit als das erste, vorne viermal so breit als an der Wurzel, $1/4$ kürzer als der Stiel; drittes Glied wieder fast gleichseitig dreieckig, etwas schmäler als die Keule des zweiten; viertes Glied flachgedrückt, trichterförmig, oben offen, ungleichseitig dreieckig, an der Wurzel so schmal als das dritte Glied, äussere Seite $1/4$ länger als der Stiel, obere Öffnung wenig kürzer als die Aussenseite, innere Seite halb so lang als die äussere; innere Taster flach, zweigliederig, das erste Glied wenig länger als das zweite; das zweite am Vorderrande durchaus mit einwärts geneigten, ziemlich langen Härchen dicht besetzt; Kaustück $1/3$ länger als der Stiel, auch ungleichseitig dreieckig, innere Seite von der Mitte bis an die vordere Spitze behaart, wie die inneren Taster, und etwas eingebogen.

Diese Unterkiefer unterscheiden sich von denen der *Coccinella septem-punctata* dadurch, dass sie bedeutend kleiner sind und auch die Tasterglieder, besonders das zweite und dritte, kaum ein Drittel der Länge von jenen der genannten Art betragen.

Fühler eilfgliederig; erstes Glied so breit als die Keule des zweiten Gliedes der äusseren Kiefertaster, fast dreimal so lang als breit, mit kugeliger Wurzel; zweites Glied $1/3$ schmäler, fast nur halb so lang als das erste, beinahe walzig; drittes bis achtes allmählich kürzer und schmäler, fast napfförmig; neuntes so breit als das erste, kaum halb so lang als breit, ringförmig; zehntes $1/4$ länger und breiter als das neunte; und das eilfte wieder $1/4$ länger und breiter als das zehnte; alle Glieder am Vorderrande mit kurzen einzelnen Borsten besetzt.

Bei *Coccinella septem-punctata* sind die Fühler selbst bei kleineren Individuen bedeutend stärker, das Wurzelglied wohl wenig länger, aber auffallend dicker, das zweite Glied kaum halb so lang als bei *Coccinella quinque-punctata*.

Die Klauen von *C. quinque-punctata* sind im Drittelzirkel einwärts gebogen und haben am Innenrande in der Mitte einen geraden Zahn.

### Erklärung der Tafel III.

Fig. 1. Eine Larve vom Rücken, nach der dritten Häutung.
„ 2. Eine Oberlippe derselben.
„ 3. Unterlippe derselben.
„ 4. *a)* Oberkiefer von aussen, *b)* von innen.
„ 5. Unterkiefer von aussen.
„ 6. Ein Vorderbein.
„ 7. Ein Mittel- und Hinterbein.
„ 8. Eine Fussklaue, noch mehr vergrössert.
„ 9. *a)* Puppe von vorne, *b)* vom Rücken.
„ 10. Oberlippe eines Käfers.
„ 11. *a)* Oberkiefer eines Käfers von aussen, *b)* von innen.
„ 12. Unterlippe eines Käfers.
„ 13. Unterkiefer „ „
„ 14. Ein Fühler.
„ 15. Fine Fussklaue.

---

## Naturgeschichte der Opostega tremulella F. R.

Es überwintern sowohl Puppen dieser Motte in den Blättern der italienischen Pappeln, als auch das vollkommene Thier unter Baumrinde oder an anderen geschützten Orten, und kommen im Frühlinge bei einer Temperatur von 9 bis 10 Graden Wärme zum Vorschein, schwärmen und begatten sich bei schöner günstiger Witterung Abends vor Sonnenuntergang, und das befruchtete Weibchen legt nach einigen Tagen die Eierchen einzeln an die Unterseite der Hauptrippe der Blätter dieser Bäume.

Aus den Eiern brechen nach 8 bis 14 Tagen die Räupchen aus, und beissen sich, sobald sie an der Luft erstarkt sind, in das Blatt ein, nähren sich von den Blattsäften, indem sie sehr flache, dem Auge kaum bemerkbare, unregelmässig gewundene Gänge machen, wodurch nur die Oberhaut von der inneren Blattsubstanz getrennt wird; machen darin auch ihre drei Häutungen in Zwischenräumen von 7 bis 10 Tagen nach Beschaffenheit der Temperatur, gehen aber 7 bis 10 Tage nach der zweiten Häutung an den Blattrand, miniren dort einen grösseren Raum aus, wodurch sich gewöhnlich der Blattsaum umschlägt, häuten sich da zum dritten Male, wornach sowohl der Kopf als auch die drei letzten Hinterleibsabschnitte gänzlich verändert erscheinen, bleiben, ohne Nahrung zu sich zu nehmen, noch

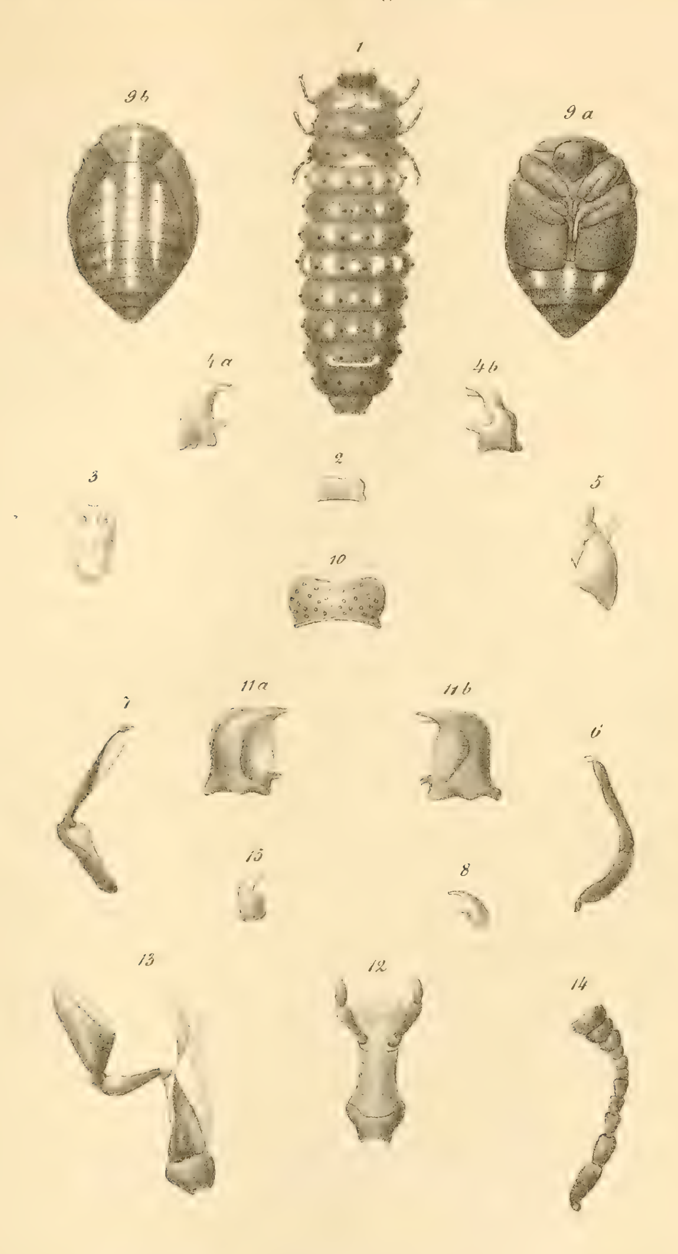



*Fig. 1-15. Coccinella - 5 - punctata Fab.*

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. IX. Bd. 1. Heft 1852.

mehrere Tage und verpuppen sich nach 6 bis 8 Tagen in diesem Raume.

Nach weiteren 10 bis 14 Tagen bricht der Schmetterling des Morgens bald nach Sonnenaufgang aus der Puppe, welche sich vorher bis zur Hälfte durch die lose Oberhaut durchgearbeitet hat. Unter günstigen Umständen gibt es in einem Jahre zwei Generationen.

**Beschreibung.**

Die Eierchen kaum $^1/_{12}$''' lang und halb so dick, sind fast walzig, nur nach vorn sehr wenig verschmälert, weiss, dünnhäutig und glatt, ohne sonstige Auszeichnung.

Die Räupchen, vollkommen ausgewachsen, sind kaum 1 $^1/_2$''' lang, $^1/_4$''' breit; bis zur dritten Häutung grünlich gelb, flach, mit vorragendem, sehr flachem, fast dreieckigem Kopfe; nach hinten sind die sehr stark eingeschnürten zwölf Leibesabschnitte sehr verschmälert und ungleich lang, die Haut durchgehends zart, bepustelt ohne Haarwärzchen; an den Seiten des zehnten und eilften Abschnittes ragen je ein stumpfer fleischiger ungefärbter Dorn und am letzten die beiden Nachschieberfüsse auf ähnliche Art geformt, gegen hinten vor.

Die Oberlippe zeichnet sich durch ungewöhnliche Grösse und Form besonders aus, denn sie ist so breit als der Kopf vorn und $^1/_3$ so lang als breit, ragt an beiden Seiten beträchtlich weit über den Mund hinaus und ist am ganzen Vorderrande mit kurzen Härchen, ziemlich dicht bewimpert.

Die Unterkiefer sind rund, fast kuglich mit breitem Grunde, nach aussen hornig, nach innen schwammig, die Unterlippe wird nur durch eine Verbindungshaut der Unterkiefer gebildet.

Nach der dritten Häutung ändern die Räupchen Farbe und Form; sie werden sehr blass bläulichgrün; der Kopf gelbbraun, hornig, abgerundet wie ein gewöhnlicher Raupenkopf, halb so breit, aber eben so lang als der erste Leibesabschnitt; der Vorderrand wellenförmig, in der Mitte ober der Oberlippe eingebuchtet, durch den gleichbreiten, gewölbt erhobenen Scheitel in drei fast gleichbreite Theile geschieden; die wenig erhabenen fast eiförmigen Augen, liegen gegen den Vorderrand in den Seitenvertiefungen des Scheitels.

Die ganze Haut ist oben und unten zart bepustelt, unbehaart, die drei ersten Leibesabschnitte stark, die übrigen schwach einge-

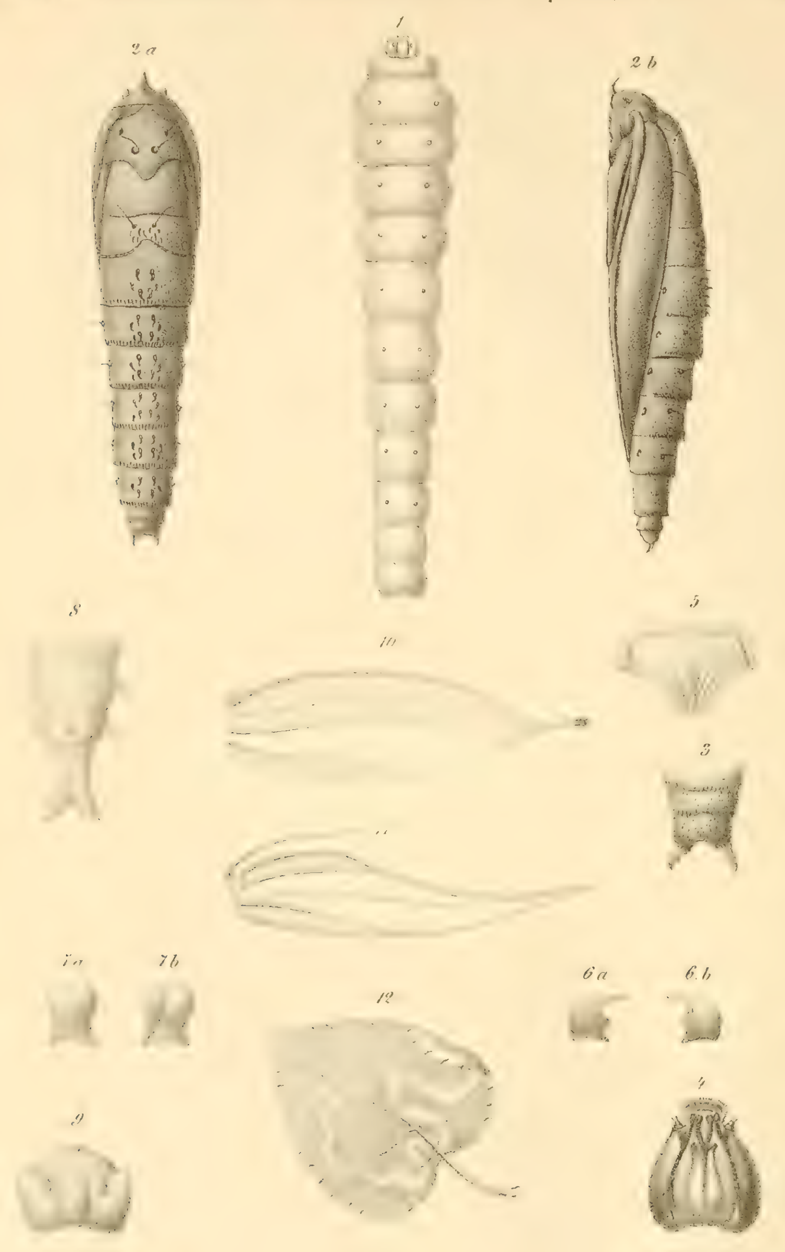
schnürt; der Vorderbrustabschnitt mit einem dünnen, ungefärbten, aber glänzenden runden Schildchen, ist so lang und fast nochmal so breit als der Kopf; — der Mittelbrustabschnitt fast nochmal so lang und um $^1/_4$ breiter als der erste, mit zwei sehr erweiterten, sehr kleinen, flachen Haarwärzchen; — der Hinterbrustabschnitt um $^1/_4$ länger und breiter als der erste, auch mit zwei Haarwärzchen.

Die acht folgenden Abschnitte werden allmählich schmäler, wechseln aber in der Länge, haben wie die vorhergehenden, zwei Haarwärzchen; der letzte so breit als der Kopf und so lang als breit, ist in der Mitte des Hinterrandes etwas eingeschnitten. Die Puppen sind schwarz, glänzend, sehr beweglich, fast kegelförmig, nach hinten sehr verschmälert; am Vorderrande des Kopfes mit einem rückwärts gebogenen dünnen Dorne, an dessen Seiten je ein kurzer, gerader, abgerundeter Kegel steht; Von den neun Hinterleibsabschnitten sind die sieben vorderen fast gleichlang, der achte und neunte aber sehr kurz; letzterer abgerundet mit zwei erweiterten, kurzen, flachen, etwas vor- und seitwärts gebogenen Dornen bewaffnet.

Die Augen verhältnissmässig gross, eiförmig, wenig erhoben; die Flügelscheiden schmal, sehr lang und am Ende spitz, reichen bis an den Hinterrand des sechsten Leibesabschnittes, zwischen ihnen liegen die Fühler und Beine senkrecht, welche nicht länger als die Flügelscheiden sind.

Am Rücken sind die vordersten sieben Hinterleibsabschnitte, mit sechs bis acht ungleichgrossen, spitzen, abwärtsgekrümmten Dornen bewaffnet; an den Seiten des dritten bis siebenten Abschnittes sind erhabene, mit einer langen krausen Borste besetzte Haarwärzchen, am zweiten bis siebenten stehen mehr nach vorn, die länglichen wenig erhobenen Stigmata.

Bei dem ausgebildeten Thiere ist der Grund der Vorderflügel durchaus perlweiss, glänzend; vom Vorderrande der äusseren Hälfte gegen das Mittelfeld ziehen sich vier schwarze gekrümmte Striche, von welchen der zweite bis an den Innenrand reicht; sowohl die beiden äusseren als die inneren sind durch gelbe, glänzende unregelmässige Flecken verbunden; an der Unterseite des Aussenfleckes ist ebenfalls ein feiner, langer, schwarzer Strich; an der Flügelspitze (der Fransenwurzel) vor dem äusseren Fleck steht ein schwarzer Punkt, aus welchem zwei schwarze Striche durch die Fransen bis an den Rand ziehen. Die Aussenrandfransen sind durch eine graue




*Opostega (Phyllocnites) Tremulella F. R.*

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

Querlinie getheilt. Die Hinterflügel silbergrau, die Fransen perlweiss, viermal so lang als der Flügel breit.

Die Unterseite aller Flügel blassgrau, die Fransen, Beine und Palpen perlweiss; die Fühler weissgrau geringelt; die Schienen der Hinterbeine jede mit zwei Paar Dornen bewaffnet.

Die entschuppten Vorderflügel sind länglich eiförmig, am Aussenrande mit langer Spitze endend; 1/3 so breit als lang, haben keine Quer- aber drei starke Längsadern; die Vorderrandader hat eine braunhornige breite Wurzel; die innere Randfeldader ist weiss und geht durch die Flügelmitte; die innere Nathfeldader entspringt mit braunhorniger Wurzel neben der inneren Randfeldader und geht schräg bis an die Mitte des Nathrandes, an welchem keine Randader sichtbar ist; das Randfeld und Nathfeld werden jedes durch eine einfache, wenig gebogene Längsader in ihrer Mitte durchschnitten.

Die entschuppten Hinterflügel sind pfriemenförmig, so lang als die vorderen und an ihrer breitesten Stelle etwas mehr als halb so breit; von einer starken Ader ganz eingesäumt und von drei Längsadern durchschnitten; die Vorderrandader hat eine breite, abgerundete braunhornige Wurzel; die innere Randfeldader ist gerade und schliesst sich noch vor der Mitte an die äussere an; die innere Nathfeldader entspringt in der Mitte der Flügelwurzel, ist bedeutend breiter als die beiden andern, und vereinigt sich in der Mitte der Flügellänge mit der äusseren Nathfeldader; das grosse Mittelfeld wird durch eine fast gerade Ader in seiner Mitte der Länge nach durchschnitten.

### Erklärung der Tafel IV.

Fig. 1. Eine Raupe nach der dritten Häutung.
„ 2*a*. Eine Puppe vom Rücken, *b* von der Seite.
„ 3. Ein Afterglied (*Cremaster*) noch mehr vergrössert.
„ 4. Ein Raupenkopf vor der dritten Häutung.
„ 5. Eine Oberlippe.
„ 6*a*. Ein Oberkiefer von aussen, *b* von innen.
„ 7*a*. Ein Unterkiefer von aussen, *b* von innen.
„ 8. Ein *Cremaster* der Raupe vor der dritten Häutung.
„ 9. Ein Kopf der Raupe nach der dritten Häutung.
„ 10. Ein entschuppter Vorderflügel.
„ 11. Ein entschuppter Hinterflügel.
„ 12. Ein Blatt der italienischen Papel mit den Raupengängen und umgeschlagenen Rande, in welchem die Verpuppung vor sich geht.

---

## Naturgeschichte der Lithocolletis emberizæpennella, Ornix emberizäpennella

Bouché Naturgeschichte d. I. S. 132.

### Lebensgeschichte.

Die mit den Blättern der Nahrungspflanze abgefallenen Puppen der zweiten Generation überwintern darin, die Schmetterlinge der zweiten Generation, welche schon Ende August oder Anfangs September sich entwickelten, überwintern unter losgewordener Baumrinde oder abgefallenem Laub u. d. gl., kommen gegen Ende April bei warmer Witterung zum Vorschein, schwärmen des Abends vor Sonnenuntergang um die Muttersträuche (*Lonicera*) und begatten sich um diese Tageszeit erst, wenn sie sich mehrere Tage lang im Freien herumgetrieben.

Einige Tage nach der Begattung legt das befruchtete Weibchen des Morgens nach Sonnenaufgang einzeln die Eier an die Unterseite der *Lonicera tatarica*, wo die Pflanze in Gärten, vom Winde geschützt, die Mittagssonne geniesset, die Blätter, welche sie besetzt, aber doch beschattet werden.

Ein Weibchen legt in mehreren Tagen zwanzig bis dreissig Eierchen, und lässt sich auch mehrmals befruchten.

Nach 10 — 14 Tagen brechen die Räupchen bei Tage aus dem Ei und beissen sich kurze Zeit nachher zwischen die beiden Blatthäute ein, nähren sich, ohne Gänge zu machen, mit dem Rücken nach unten gekehrt, von den Säften zunächst der Unterhaut, so dass man vor der zweiten Häutung am Blatte, in welchem eine Raupe lebt, nichts bemerkt; nach der ersten Häutung, welche nach acht bis zwölf Tagen geschieht, gehen sie in ein anderes Blatt, gewöhnlich Nachts; dort unternagen sie ebenfalls nur die untere Blatthaut auf vorbemerkte Weise; nach der zweiten Häutung, welche, wie die dritte, auch in neun bis zwölf Tagen erfolgt, bespinnen sie täglich die nackt und losgewordene Haut des Blattes, wodurch immer mehr und mehr die Verkrüppelung des Blattes entsteht.

Einige Tage nach der dritten Häutung beginnt die Raupe das Cocon, welches sie elliptisch formt; die Cocons der männlichen Raupen werden grösstentheils schmutziggrün und bedeutend schmäler als die der weiblichen, welche fast immer bräunlichgelb werden.

Zwölf bis achtzehn Tage nach der Verpuppung entwickelt sich der Schmetterling des Morgens, nachdem sich die Puppe durch das Cocon und dann zur Hälfte durch die Blatthaut gebohrt hat, und mit dem Häkchen des Rückens an dem Gespinnst der Blatthaut hängen geblieben ist.

Mit Anfang Juli beginnt die zweite Generation, welche gewöhnlich viel fruchtbarer und für die Nahrungspflanze nachtheiliger ist.

### Beschreibung.

Das Ei kaum $1/6'''$ lang und nur halb so dick, ist walzenförmig, nur gegen vorn wenig verschmälert, an beiden Enden abgerundet, fast häutig, glatt, Anfangs weiss, dann grünlich.

Die Räupchen blass, grünlichgelb, vollkommen ausgewachsen, vor dem Einspinnen blassgelb, mehr flach als walzig, mit gelbbraun hornigem, gerundeten Kopfe und zwölf tief eingeschnürten Leibesabschnitten, werden $2\,1/2 — 3'''$ lang, $1/4$ so breit als lang; sie haben sechs Vorder-, acht Bauch- und zwei Hinterfüsse.

Der etwas länglich-runde Kopf ist dünnhornig, gelblich-braun, fast verkehrt herzförmig, am Hinterhaupt in der Mitte bedeutend eingeschnitten, unten über die Hälfte ausgehöhlt, halb so breit als der Vorderbrustabschnitt, so lang als breit.

Oberlippe dünnhornig, halb so breit als der Kopf, halb so lang als breit, am Vorderrande stark abgerundet und in der Mitte desselben etwas eingebuchtet und fein bewimpert, am Hinterrande gerade abgeschnitten.

Oberkiefer dickhornig, rothbraun, etwas mehr als doppelt so lang als die Oberlippe, vorne gegen innen abgerundet, mit vier gleichgrossen, kurzen und flachen Zähnen, gegen aussen gewölbt, innen ausgehöhlt, am Grunde verschmälert.

Die Unterlippe sehr klein, kaum $1/3$ so breit als die Oberlippe, so lang als breit, fast viereckig, etwas abgerundet.

Das Kinn am Vorderrande um die Hälfte breiter, am Grunde nur so breit, aber dreimal so lang als die Unterlippe.

Der Unterkiefer fast pfriemenförmig, nochmal so lang als der Oberkiefer, halb so breit als lang, ohne bemerkbare Angel; der Stiel am Grunde gespitzt. vorne halb so breit als lang, aussen gewölbt, innen gerade, ohne Tasterstück, es müsste nur ein, aussen neben den

Taster stehender, gerader walziger Dorn die Stelle des Tasterstückes, vertreten, die äusseren Taster zweigliederig; erstes Glied napfförmig, halb so breit und lang als die Unterlippe; zweites Glied walzig, so lang als das erste, nur halb so dick als lang; innere Taster eingliederig, stumpf, kegelförmig, so breit als das erste Glied der äusseren Taster, dreimal so lang als breit; das Kaustück sitzt auf einer Verlängerung des Stieles, ist stumpf, kegelförmig, merklich breiter und kürzer als der innere Taster.

Die Fühler in einer kleinen Einbuchtung neben dem Oberkiefer, gelbbraun, dünnhornig, zweigliederig; erstes Glied fast kugelig, so lang und breit als die Unterlippe; zweites Glied walzig, so lang als das erste, halb so dick als lang.

Die drei Augen stehen im Dreieck am Untergesicht neben den Unterkiefern, sind klein, rund, braun, ziemlich erhoben.

Der Vorderbrustabschnitt nochmahl so breit als der Kopf, halb so lang als breit, ist mit einem blassgelben, hornigen, breitherzförmigen Schildchen, welches zwei entfernte Grübchen hat, fast bedeckt.

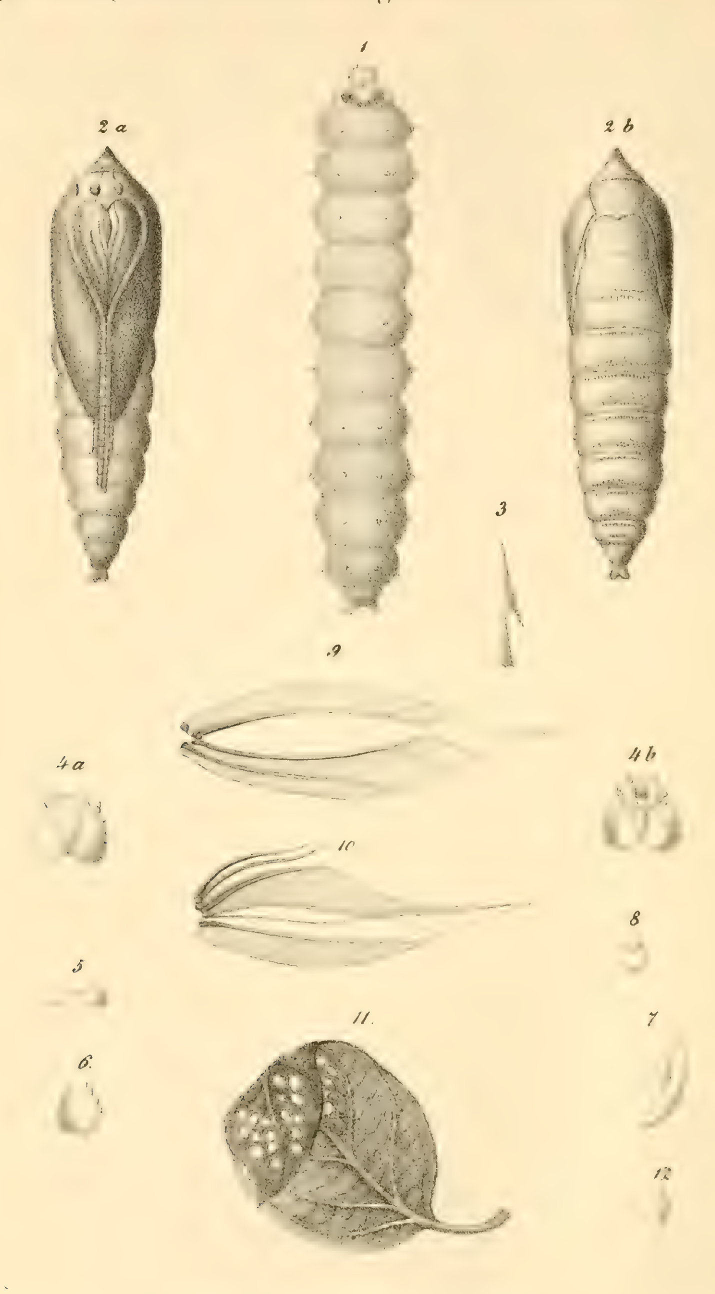
Der Mittelbrustabschnitt ist um $1/4$ breiter und länger als der erste, hat zwei sehr erweitert stehende, ziemlich erhobene Haarwärzchen am Rücken und eines an jeder Seite, alle mit einer langen Borste besetzt.

Die folgenden neun Abschnitte sind allmählich schmäler und kürzer, aber wie der zweite gebildet; der letzte (Afterabschnitt) ist kaum halb so lang und breit als der Kopf, hinten abgerundet.

Die sechs Vorderfüsse dreigliederig, wie die Raupe gefärbt, mit einfacher, wenig gekrümmter Klaue.

Die acht Bauchfüsse sind mit gelbbraunen Hafthäkchen umsäumt; die beiden Hinterfüsse sind lang und ragen bedeutend über den letzten Abschnitt vor.

Der Schmetterling hat glänzend weisslichen Grund, Kopf- und Afterbüschel gelblich; Fühler und Beine dunkler und blässer schwarzbraun geringelt, Hinterleib bräunlichgrau glänzend; die Vorderflügel haben bis zur Gabel der beiden inneren Längsadern drei gleichweit entfernte Querbinden, welche bis in die Fransen des Nathfeldrandes gehen, innen goldbraun und aussen schwarz sind; zwischen den beiden Gabeln am Ende der inneren Längsadern sind wieder goldbraune und schwarze Flecken, welche durch gemengt gefärbte, zwischen den Längsadern befindliche Schuppen verbunden, eine Binde zu bilden




*Lithocolletis emberizæpenella Bouché.*

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

scheinen; endlich ist noch an der Spitze eine fast dreieckige, aus gemischten Schuppen bestehende Makel.

Die Fransen ziehen sich von der Spitze des Vorderrandes bis über die dritte Querbinde am Hinterrande, sind oben weiss, unten bräunlich glänzend, am Aussen- und am Hinterrande so lang als der Flügel breit.

Die Hinterflügel sind oben und unten glänzend bräunlichgrau; die die Flügel ganz umgebenden blasslichtbräunlichen Fransen, sind doppelt so lang als der Flügel am breiten Orte breit.

Der entschuppte Vorderflügel ist breit-pfriemenförmig, bis zur dritten Querbinde fast gleich breit, drei und ein halbmal so lang als breit, ohne deutlichen Rand-, aber mit vier starken Innenlängsadern, wovon die beiden inneren am Ende gegabelt und die auswärts gekrümmten Gabeln das Ende des Rand- und des Nathfeldes begrenzen; von der äussersten Flügelspitze ziehet sich einwärts eine kurze, feine Ader, gerade bis ans Ende der beiden Gabeln.

Der entschuppte Hinterflügel ist ebenfalls pfriemenförmig, aber am Vorderrande stark ausgeschweift, mit verlängerter Spitze, ohne Rand-, aber mit vier Längsadern.

Die äussere Randfeldader ist braun, hornig, an der Wurzel verdickt, gebogen, reicht bis an die Verschmälerung am Vorderrande; die innere Randfeldader ist braun, hornig am Grunde, fast gerade, entspringt an der Mitte der Flügelwurzel und zieht sich bis in die äusserste Flügelspitze; die innere Nathfeldader entspringt unweit der der inneren Randfeldader, hat auch braune, hornige Wurzel, und zieht sich schräge, etwas über der Hälfte der Flügellänge an den Hinterrand; zwischen den beiden inneren geraden Adern, welche das Rand- und das Nathfeld begrenzen, entspringt auch an der Flügelwurzel eine feine Ader, welche durch das Mittelfeld wellenförmig bis gegen die Spitze zieht, und am Hinterrande endet.

### Erklärung der Tafel V.

Fig. 1. Eine Raupe nach der dritten Häutung.
" 2 *a.* Eine Puppe von vorne, *b.* vom Rücken.
" 3. Ein Rückendorn von der Seite, 80mal linear vergrössert.
" 4 *a.* Ein Raupenkopf von oben, *b.* von unten.
" 5. Oberlippe.

Figur 6. Ein Oberkiefer von aussen.
„ 7. Ein Unterkiefer von aussen.
„ 8. Unterlippe und Kinn.
„ 9. Entschuppter Oberflügel.
„ 10. Entschuppter Unterflügel.
„ 11. Ein Blatt von *Lonicera tatarica*.
„ 12. Ein Cocon.

---

# BEITRÄGE

ZUR

# INSECTEN-FAUNA ÖSTERREICHS.

VON

ERNST HEEGER.

(Fünfte Fortsetzung. — Mit 6 Tafeln.)

(Aus dem Octoberhefte des Jahrganges 1852 der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe der kais. Akademie der Wissenschaften [IX. Bd., S. 473] besonders abgedruckt.)

# *Beiträge zur Insecten-Fauna Österreichs.*

Von Ernst Heeger.

(Mit 6 Tafeln.)

(Fünfte Fortsetzung.)

Die Sitzungsberichte der k. Akademie enthalten in einer Reihe von Abhandlungen [1]) die Lebensgeschichte und Beschreibung einer Zahl von Insecten, welche in Österreich vorkommen, und deren Studium mich durch viele Jahre beschäftigte.

Die anliegende Mittheilung, die fünfte der ganzen Reihe, umfasst folgende Insecten:

1. *Heliothrips haemorrhoidalis* Bouché.
2. *Phloeothrips bicolor* Hg.
3. *Phlosothrips lativentris* Hg.
4. *Phloeothrips Ulmi.* Larve und Nymphe.
5. *Phloeothrips Kollari* Hg.
6. *Thrips vulgatissimus* Hal.

---

## 1. Heliothrips haemorrhoidalis Bouché.

Bouché, Naturgeschichte I, 206, 1.
Haliday entom. Mag. Vol. III, 439.
Burm. Handbuch der Entom. B. II, Abth. 2, S. 412.

Bouché a. a. O. vermuthet, Amerika sei das Vaterland dieses von ihm zuerst entdeckten Kerfes, sagt aber nur „in temperirten

[1]) Die in dem Junihefte 1851 der Sitzungsberichte dieser Classe der kais Akademie der Wissenschaften im Druck veröffentlichte, enthält die Lebensgeschichte und Abbildungen: 1. *Lasioptera rubi*; 2. *Drosophila aceti*; 3. *Cynegetis aptera*; 4. *Trachys nana*; 5. *Phratora vitellina* ; 6. *Dolerus*, sechs Tafeln.

Die II. in dem Julihefte 1851 veröffentlichte: 7. *Lasioptera pusilla*; 8. *Mycetophila lunata*; 9. *Phytoccia ephippium*; 10. *Phytonomus maculatus* 11 *a*, 11 *b*; *Gelechia stipella*, auf sechs Tafeln.

Die III. in dem Junihefte 1852 erschienene: Die Physopoden 1. *aculeata*; 2. *ulmi*; 3. *flavipes*; 4. *Statices*; 5. *Ulicis*; 6. *phalerata*; 7. *obesa*; 8. *fasciata*; 9. *vittata*; 10. *Schotti*, auf zehn Tafeln.

Die IV. in dem Julihefte 1852 erschienene: 12. *Bibio marci*; 13. *Porphyrops fascipes*; 14. *Coccinella 5-punctata*; 14. *Opostega tremulella*; 16. *Lithocoletis embericepennella.*

und warmen Häusern auf verschiedenen Pflanzen," ohne eine zu nennen und ohne eine Abbildung dieses Kerfes zu geben.

### Lebensgeschichte.

Diese Art lebt das ganze Jahr hindurch in allen Verwandlungsgestalten in warmen Glashäusern des botanischen Gartens des k. k. Schlosses Schönbrunn; ich fand sie dort auf ***Ficus retusa***, und ***Begonia cebrina***, beide aus Indien, an der Unterseite der Blätter junger Triebe, die in Folge ihrer häufigen Stiche abwelken. Das Insect nimmt gewöhnlich des Nachts Nahrung zu sich und begattet sich.

Das befruchtete Weibchen legt die Eierchen meistens einzeln an die Unterseite der Mittelrippe der Blätter; aus diesem kommt nach acht bis zehn Tagen das junge Insect als Larve ohne Flügel zum Vorschein, macht in eben solchen Zeiträumen drei Häutungen und in gleichen Perioden geschieht auch des Morgens die Verwandlung zur Nymphe und zum vollkommenen Kerf.

Die Nymphe kann sich wohl bewegen, geht aber nur wenn sie gestört wird, und auch da sehr langsam, kann aber keine Nahrung zu sich nehmen, denn ihr ganzer Körper ist mit einer geschlossenen Haut, wie ihr Kopf, überzogen.

Erst sechs bis acht Tage nach Ablegung der Nymphenhülle sind die ausgebildeten Kerfe vollkommen erstarkt, und zur Begattung reif; erst vier bis fünf Tage nach der Befruchtung legt das Weibchen die Eier ab.

Sie kommen in so grosser Zahl vor, dass sie auf manche Pflanze sehr nachtheilig einwirken.

### Beschreibung der verschiedenen Verwandlungszustände.

Das Ei ist weiss, länglichrund, häutig, kaum $^1/_{16}'''$ lang.

Die Larve anfangs grünlichgelb, vor der ersten Häutung blass röthlichgelb, hat alle Körpertheile wie das vollkommene Kerf, nur fehlen ihr Nebenaugen und Flügel; die Augen sind nach allen drei Häutungen roth; die Fühler weiss, eigentlich nur dreigliederig; das erste Glied napfförmig, $^1/_8$ der ganzen Fühlerlänge lang, halb so breit als lang; das zweite, länglich eiförmig, etwas länger und dicker als das erste; das dritte (der Griffel) spindelförmig, dreimal so lang als die beiden ersten zusammen, am Grunde verschmälert, hinter der Mitte verdickt, fast so dick als das zweite, in eine lange borstenähnliche Spitze auslaufend, besteht aus vielen Ringen.

Auch hat die Larve vor der ersten Häutung am After zwei blasenartige Kügelchen, welche nach derselben verschwinden.

Nach der dritten Häutung bekommt sie Flügel-Rudimente, die weiss und fast halb so lang als der Hinterleib sind.

Die Nymphe ist gelb, sieht im Allgemeinen der Larve ähnlich, hat aber längere, am Ende einwärtsgebogene Flügelscheiden, und weisse, über dem Kopf zurückgeschlagene, deutlich sechsgliederige Fühler, die aber, wie der Mund und alle anderen Theile, von einer weissen Haut eingeschlossen sind; sie fängt nach vier Tagen an, sich in den einzelnen Theilen zu färben, nur bleiben Fühler, Beine und Flügel weiss.

**Beschreibung des vollkommenen Kerfes.**

*Helioth. haemorrhoidalis.* Bouch. *adonidum* Halid. *fusca ano ferrugineo, oculis, antennis pedibusque lividis.* — $^3/_8$ — $^1/_2'''$ l.

Schwarzbraun, Augen, Fühler und Beine blassgelb, Flügel trübweiss, die beiden letzten Hinterleibs-Abschnitte rothbraunn, $^3/_8$ bis $^1/_2'''$ lang.

Scheint matt schwarzbraun zu sein, bei starker Vergrösserung aber, mehr oder weniger dunkel röthlichbraun; alle Theile: Kopf, Brustkasten, Beine und Hinterleib schuppig, die Schüppchen aber ungleich gross, und mit der Haut verwachsen.

Der Kopf abgerundet viereckig, $^1/_{10}$ der ganzen Körperlänge lang, $^1/_4$ breiter als lang, deutlich vom Vorderbrustabschnitte getrennt, mit stumpfer vorragender Stirne, und etwas gebogenem Hinterrande.

Die Augen sind bräunlichgelb, kreisrund, im Durchmesser $^1/_3$ so lang als der Kopf, am Vorderrande erweitert, an den Seiten der Stirne bedeutend vorragend, mit stark erhobenen Pusteln.

Nebenaugen verhältnissmässig gross, bedeutend erhoben, gelbbraun.

Fühler fadenförmig, ungleichgliederig, fast dreimal so lang als der Kopf; die beiden ersten gleichgross, braun, napfförmig, jedes $^1/_{10}$ der Fühlerlänge lang, etwas schmäler als lang, am Vorderrande mit kurzen Borsten; die drei folgenden spindelförmig, hell blassgelb, fast glasartig durchsichtig, jedes mit drei inneren Ringen, nicht ganz nochmal so lang als das zweite, nicht halb so dick als lang; sechstes trichterförmig, beinahe nur halb so lang als das vierte, etwas

schmäler als lang, braun, am Grunde gelb; die drei letzten bilden eine Borste, welche aber deutlich aus drei gleichlangen allmählich verschmälerten Gliedern besteht, fast weiss nnd glasartig durchsichtig ist.

Vorderbrustabschnitt, querviereckig, $^1/_4$ kürzer aber etwas breiter als der Kopf, am Vorderrande etwas schmäler als hinten, vom Mittelbrustabschnitt sehr deutlich getrennt.

Der Mittelbrustabschnitt, $^1/_2$ so lang, und $^1/_3$ breiter als der vordere, an den Seiten verschmälert, hat einen geraden Hinterrand, welcher nur $^1/_3$ der ganzen Breite misst und mit einer schmalen Leiste versehen ist; an dieser ist deutlich ein Schildchen *(Scutellum)*, wie bei den Käfern, am Grunde so breit als der Hinterrand des genannten Brustabschnittes, so lang als am Grunde breit und am Ende verschmälert, abgerundet.

Der Hinterbrustabschnitt etwas länger, $^1/_3$ breiter als der Kopf, an den Seiten und am Hinterrande etwas eingebuchtet, und abgerundet.

Flügel; die vorderen blass, schmutziggelb, $^1/_7$ kürzer als der Hinterleib, unweit des Grundes erweitert, $^1/_6$ so breit als lang, dann verschmälert gleichbreit, kaum $^1/_3$ so breit als unweit des Grundes, mit abgerundeter Spitze, der verschmälerte Theil, mit sehr kurzen, feinen Härchen dicht besetzt, der übrige fast nackt; sie sind mit einer starken Ader umsäumt, und vom Grunde bis an die Spitze durch eine fast gerade Längsader, welche an der Verschmälerung einen kurzen Zweig in die vordere Randader sendet, in zwei ungleiche Hälften getheilt, von welchen die vordere nochmal so breit als die hintere ist.

Der Ansatz am Grunde, der dieser Gattung eigen zu sein scheint und den man wohl Flügelschüppchen nennen könnte, ist dicht und fein behaart, und durch eine kurze dicke Ader, mit dem Flügelhinterrande verbunden.

Der Vorderrand dieser Flügel ist mit erweiterten Borsten, welche etwas länger sind, als der Flügel breit ist, bewimpert; der Hinterrand aber am verschmälerten Theile mit genäherten, langen, schwachwellenförmig gekräuselten Haaren befranset.

Die Hinterflügel um $^1/_4$ kürzer und schmäler als die vorderen, sind zunächst des Grundes am Hinterrande etwas erweitert, ohne Randader und durch eine gerade, am Grunde verdickte Längsader

in zwei gleiche Hälften getheilt; die vordere Hälfte des Flügels ist nackt, die hintere fein und dicht behaart; der Vorder- und Hinterrand wie bei den Vorderflügeln bewimpert und befranset.

Die Beine verhältnissmässig kurz, alle fast gleichlang, nur die hinteren etwas länger als die anderen, kaum so lang als Kopf und Vorderbrustabschnitt zusammen, blassgelblich, mit wenigen kurzen Härchen besetzt.

Die Schenkel haben halbe Beinlänge und sind $1/3$ so dick als lang; die Schienen etwas kürzer und schmäler; die Füsse $1/4$ so lang, und fast nur halb so dick als die Schenkel.

Der Hinterleib fast spindelförmig, etwas platt gedrückt, nochmal so lang als Kopf und Brustkasten zusammen, so breit als der Hinterbrustabschnitt, beim Weibchen mehr walzig, $1/8$ länger als beim Männchen, mit neun deutlichen Abschnitten, welche wie die anderen Theile braun, fast gleichlang, eng schuppig und am Hinterrande mit dornartigen kurzen Borsten bewaffnet sind; nur die beiden letzten Abschnitte sind rothbraun, glatt, der letzte keglig, merklich länger als die übrigen, und hat am Ende einen Borstenbüschel.

---

## Fam. *A. aptera.*

### 2. Phloeothrips bicolor Heeger.

*Phl. bicolor.* Diese Art auch von dem unermüdeten Sammler Herrn Ritter v. Goldegg schon im Jahre 1808 bei Dornbach unweit Wien zuerst entdeckt, ist wohl ebenfalls keine Larve oder Nymphe, sondern vollkommenes Kerf, denn ihre hornigharten Körpertheile sowohl als auch die Dornen an den Vorderbeinen, sind Charaktere, welche noch bei keiner dieser Larvenarten gefunden wurden.

Sie lebt in Waldungen um Wien, meistens nur unter faulen Erica-Abfällen im Frühlinge und Herbst, jedoch fand ich sie, so wie Goldegg, immer nur einzeln, in gleicher Form und Grösse.

*Phloeothrips bicolor: capite, meso- et methathorace, abdomineque obscure-brunneis; prothorace, antennis pedibusque flavo-fuscis. Longit.* $1/2'''$.

Kopf, Mittel- und Hinterbrustabschnitt, sowie Hinterleib dunkelbraun; Vorderbrustabschnitt, Fühler und Beine braungelb, gänzlich flügellos, erstes Fussglied der Vorderbeine mit einem Dorne.

Kopf, dunkelbraun, fast verkehrt herzförmig, etwas länger als der Vorderbrustabschnitt, $1/4$ schmäler als lang, auf dem Scheitel eine gewölbte Erhöhung; Stirne in der Mitte zugespitzt, bedeutend vorragend.

Die Augen sind gross, vorragend, sehr erweitert, am Vorderrande des Kopfes fast rund, gelbbraun mit runden Pusteln.

Fühler fadenförmig, achtgliederig, fast nochmal so lang als der Kopf breit, alle am Grunde verschmälert, allmählich kleiner werdend, am Vorderrande mit kurzen Borsten, das erste Glied braun; die drei folgenden gelb, die übrigen gelb mit braunem Vorderrande.

Der Vorderbrustabschnitt braungelb, wenig kürzer als der Kopf, ungleich viereckig, am Vorderrande so breit, am Hinterrande um die Hälfte breiter als der Kopf.

Der Mittelbrustabschnitt braun, halb so lang, am Vorderrande so breit, und am Hinterrande um $1/3$ breiter als der vordere.

Hinterbrustabschnitt braun, so lang und breit, aber am Hinterrande um $1/4$ breiter als der mittlere.

Die Beine bräunlichgelb, sind alle fast gleichlang und von gleicher Gestalt, beinahe so lang als die Fühler.

Die Schenkel halb so lang als das ganze Bein, gegen die Mitte verdickt; bei dem Männchen beinahe nochmal so dick als bei dem Weibchen.

Die Schienen sind um $1/4$ kürzer und schmäler als die Schenkel, ebenfalls gegen die Mitte dicker.

Die Füsse nur $1/4$ so lang und merklich schmäler als die Schienen, am Innenrande des ersten Vorderfussgliedes ist ein dünner wenig abwärts gekrümmter Dorn, welcher bei den Männchen merklich länger als bei den Weibchen vorkommt.

Der dunkelbraune Hinterleib ist nochmal so lang als die drei Brustabschnitte zusammen, gegen die Mitte mehr als halb so dick als lang, die Abschnitte alle fast gleichlang, bis gegen die Mitte allmählich breiter, von da bis zur Afterröhre allmählich verschmälert.

Die fast keglige Afterröhre ist abgestutzt, so lang als der Hinterrand des letzten Abschnittes breit, halb so dick als lang, und am Ende mit kurzen Borsten besetzt.

---

### 3. Phloeothrips lativentris Heeg.

Diese Art wurde von dem bekannten und eifrigen Sammler Herrn Ritter v. Goldegg zuerst, schon im Jahre 1818, bei Dornbach unweit Wien entdeckt, und später auch von mir an mehreren waldigen Orten der Umgebung Wiens gefunden; sie ist weder bei Haliday noch bei Burmeister beschrieben, auch hat sie mehrere auffallende Eigenheiten ihres Körperbaues, welche allen bisher bekannten Arten dieser Abtheilung fehlen.

Ihres besonders breiten Hinterleibes wegen bei beiden Geschlechtern, nenne ich sie *Phloeothrips lativentris.*

Sie leben zu allen Jahreszeiten an Waldrändern und Waldwegen gesellschaftlich, unter Laubwerk und Pflanzenbestandtheilen, welche unter den Gesträuchen vom Winde zusammengetrieben, in Faulung übergehen.

Ihre Grösse ändert von ³/₄—2‴, ihre Farbe und Zeichnung habe ich aber noch nie verschieden gefunden.

*Phloeoth. lativentris: nigro-brunnea; tibiis tarsisque flavo-brunneis; capite tubuloque anali solito longioribus; elytris alisque incompletis. Longit. vix. 1‴.*

Schwarzbraun, Schienen und Füsse bräunlichgelb, Kopf und Afterröhre ungewöhnlich lang, mit Flügel-Rudimenten.

Kopf beinahe halb so breit als der Mittelbrustabschnitt, fast nochmal so lang als breit, beinahe walzig.

Augen an den Seiten des Vorderrandes, länglichrund, gelbbraun mit kleinen Pusteln.

Nebenaugen sehr erweitert und klein, an dem Innenrande der Augen und an der Vorragung der Stirne, je eines.

Fühler fadenförmig, einzeln behaart neungliederig, fast so lang als Kopf und Vorderbrustkasten zusammen; erstes Glied dunkelbraun, walzig, kaum ¹/₄ so lang als der Kopf breit, ²/₃ so dick als lang; zweites lichtbraun, trichterförmig, etwas breiter als das erste, so lang als breit; drittes, keulenförmig, bräunlichgelb, dreimal so lang, fast so dick als das zweite, am Grunde sehr verschmälert; die drei folgenden lichtbraun, fast gleichgross, nur ¹/₄ kürzer als das dritte; siebentes ¹/₄ kürzer und schmäler als das sechste, am Vorderrande schräge abgestutzt; ahtes braun, fast walzig, wieder ¹/₄

schmäler aber so lang als das achte; neuntes gelb, keglig, halb so lang als das achte.

Vorderbrustabschnitt dunkelbraun, ungleichviereckig, $1/6$ kürzer, am Vorderrande so breit, am Hinterrande fast nochmal so breit als der Kopf, ausgebogen, mit einigen einzelnen Härchen.

Mittelbrustabschnitt querlänglich, rechtwinklig viereckig, fast so lang als der Kopf, $1/3$ breiter als lang, am Vorderrande mit einer schmalen abgerundeten Leiste, hinter welcher in den Winkeln die Flügelrudimente entspringen.

Hinterbrustabschnitt auch querlänglich, viereckig, am Vorderrande so breit, am Hinterrande $1/8$ breiter als der mittlere, $1/3$ so lang als am Hinterrande breit.

Beine alle gleich geformt, wenig länger als die Fühler, die mittleren $1/4$ kürzer, alle mit kurzen Härchen besetzt; Schenkel und Schienen fast gleich geformt, fast walzig, nur gegen die Mitte etwas verdickt, so lang als der Vorderbrustabschnitt, kaum $1/5$ so dick als lang; erstere braun, am Grunde gelblich, letztere fast gelb; Füsse $1/3$ so lang als die Schienen, halb so dick als lang; erstes Glied gelb, zweites braun.

Hinterleib flach und breit, fast dreimal so breit und viermal so lang als der Kopf, die neun Abschnitte fast gleich lang, die sieben ersten wenig an Breite unterschieden, der siebente an den Seiten des Hinterrandes fast dornig ausgeschweift; der achte $1/5$ schmäler als der siebente; der neunte am Vorderrande fast so breit als der achte, am Hinterrande halb so breit als vorne; an den Seiten des Vorderrandes des vierten Abschnittes hängen, sehr leicht angefügt, je ein dichthorniger, schwarzbrauner Dorn, welcher nochmal so lang als der Abschnitt, am Grunde $1/4$ so dick als lang, und nach aussen etwas gekrümmt ist; seine Bedeutung ist mir noch nicht erklärlich.

Die Afterröhre ist schwarzbraun, ebenfalls hornig, fast walzig, nur gegen das Ende etwas verschmälert und abgestutzt, mit einigen Borsten am Hinterrande, etwas länger als der Kopf, fast $1/6$ so dick als lang, nackt.

---

## Fam. B. *Elyoptera.*

### 4. Phloeothrips Ulmi. Fabricius.

Die Beschreibung und vergrösserte Abbildung des vollkommenen Thieres ist bereits in den Sitzungsberichten dieser Classe der kais. Akademie im IX. Bande, Seite 126, erschienen, es folgt nun hier die Lebensgeschichte und die vergrösserte Abbildung der Larve und der besonders gebildeten Nymphe dieser Art.

Von diesem Kerf findet man in unseren Gegenden fast zu allen Jahreszeiten alle Verwandlungszustände; denn selbst im Winter fand ich in Waldungen, wo sie einheimisch sind, unter von Holzkäfern unterfressener Rinde der Eichen, Rothbuchen und Ulmen Eier, Larven und vollkommene Thiere erstarret, aber noch nie in grösserer Gesellschaft, höchstens vier bis sechs beisammen.

Gewöhnlich gegen Mitte oder Ende Mai, bei einer Wärme von 10—12 Graden Réaum. beginnt ihr Wiederbelebtwerden, wo die vollkommenen Thiere hauptsächlich Abends und Nachts auf Nahrung ausgehen und sich begatten.

Sie nähren sich von den feuchten, faulen Bestandtheilen unter den minirten Rinden der vorerwähnten Baumarten, begatten sich eben dort bald nach dem Erwachen, indem das Männchen vom Weibchen getragen wird und die beiden Afterröhren aneinander hangen; sie bleiben grösstentheils in diesem Zustande ruhig, oder gehen, wie auch sonst gewöhnlich sehr langsam, nur bei sehr warmen ruhigen Nächten bemerkte ich sie fliegend, welches aber auch nur auf kurze Strecken stattfand.

Das Weibchen legt erst mehrere Tage nach der Befruchtung des Nachts, aber nur vier bis sechs Eier an denselben Ort, aus welchen erst nach zehn bis vierzehn Tagen, während sie immer röther werden, die ebenfalls sich sehr träge bewegenden Larven erscheinen.

Auch erfolgt erst nach neun bis zwölf Tagen, jede der drei Häutungen, so wie auch die Verwandlung zur Nymphe und zum vollkommenen Kerf, so dass im Sommer vom Ei bis zum Erscheinen des ausgebildeten Thieres beiläufig drei Monate verstreichen.

Zu jeder Häutung wie vor der Verwandlung zur Nymphe, suchen sie sich ein vertieftes Plätzchen unten den genannten Rindenarten, wo dann die Metamorphosen des Morgens vor sich gehen.

Die Nymphen dieser Gattung bleiben stets ruhig liegen, sind besonders anfangs fast fleischig und nehmen auch keine Nahrung zu sich.

### Beschreibung der verschiedenen Verwandlungszustände.

Das Ei ist fast walzig, häutig, anfangs röthlichweiss, endlich hellroth, so lang und dick als der Fuss des ausgebildeten Kerfes.

Die Larven sind hellroth und stets unregelmässig dunkler gefleckt, die Leibesabschnitte stark eingeschnürt, die Beine blassgelb $^5/_4'''$ lang $^1/_5'''$ dick.

Der Kopf gewöhnlich etwas dunkler als die übrigen Theile, ist dünnhornig, länglich viereckig, nach vorn etwas verschmälert, kaum $^1/_{10}'''$ lang, $^1/_5$ schmäler als lang, auch nur mit sehr feinen, kurzen und einzeln stehenden Härchen besetzt.

Die Augen am Vorderrande, aussen neben den Fühlern, sind schwarz, rund, einfach, bedeutend erhoben und verhältnissmässig sehr klein.

Die Fühler sind fadenförmig, an die beiden bedeutend erweiterten Stirnvorragungen eingefüget, $^1/_3$ länger als der Kopf, neungliederig, die Glieder am Grunde verschmälert, gegen die Spitze allmählich kleiner werdend, roth wie der Kopf, doch am Vorderrande dunkel und mit einigen kurzen Borsten umkreiset; die drei letzten Glieder bilden zusammen einen Kegel.

Der Vorderbrustabschnitt ungleichviereckig, so lang als der Kopf, am Vorderrande wenig breiter, am geraden Hinterrande nochmal so breit als lang, wenig gewölbt, mit abgerundeten Ecken.

Der Mittelbrustabschnitt so breit als der Hinterrand des vorderen, kaum $^1/_4$ so lang als breit, in der Mitte über quer abgerundet gefurcht.

Hinterbrustabschnitt, fast nochmal so lang, aber nur merklich breiter als der mittlere, an den Seiten abgerundet, wie die übrigen Leibesabschnitte.

Die Beine sind blassröthlichgelb, fast gleichlang, wenig kürzer als die drei Brustkastenabschnitte zusammen, von gewöhnlicher Form der vollkommenen Thiere: die Schenkel etwas länger und dicker als die Schienen, beinahe walzig; die Füsse $^1/_4$ so lang als die Schienen, die Glieder walzig und ohne Dornen, sparsam mit feinen Härchen besetzt.

Die neun Hinterleibsabschnitte sind fast gleichlang und bis zur Afterröhre allmählich verschmälert, so dass der letzte Abschnitt nicht halb so breit als der erste ist.

Die Afterröhre ist ebenfalls roth, fast so lang als der Vorderbrustabschnitt, am Grunde halb so dick als lang, gegen das Ende bedeutend verschmälert und mit mehreren feinen Borsten besetzt.

Die wenigen meistens einzelnstehenden feinen und weissen Haare der Brust- und Hinterleibsabschnitte, sind an der Spitze rund geknöpft.

Nebst dem, dass die Puppen durch vollkommene Verwandlung erscheinen, und ruhig liegen bleiben ohne Nahrung zu sich zu nehmen, zeichnen sie sich auch noch durch ihre ganz besondere Form und Körperbestandtheile aus:

Sie sind hochroth, häutig und fleischig; aber Flügel, Fühler, Beine und Afterröhre sind durchsichtig, wachsartig, gelblichweiss, die Augen schwarz.

Der Kopf hat die Grösse und Form des Larvenkopfes, nur ist er etwas länger.

Die Augen länglich, stumpf eiförmig, einfach ohne sichtbare Zellen oder Pusteln, bedeutend erhoben, und zehnmal grösser als die der Larven.

Die noch etwas getrennten, neungliederigen Fühler, sind an den Seiten des Kopfes inserirt, die Glieder sind nicht scharf getrennt, fast alle gleichlang und dick und sind mit einigen zarten Härchen besetzt.

Der Vorderbrustabschnitt wie bei der Larve, nur an den Seiten des Hinterrandes eckig, nicht abgerundet.

Der Mittelbrustabschnitt eben so lang als bei der Larve, ohne Querfurche, an den Seiten aber eckig, an ihm sitzen die Vorderflügel-Scheiden; die Unterseite dieses Abschnittes ist so breit aber nochmal so lang als oben, besteht hier aus zwei förmlich Brustzizen-ähnlichen Theilen, da sie sehr erhoben und besonders am Hinterrande abgerundet sind.

Der Hinterbrustabschnitt ist beinahe $^1/_4$ länger und schmäler als bei der Larve, viereckig, mit einem ziemlich erhobenen, am Hinterrande abgerundeten Schilde; am Vorderrande desselben sitzen die Hinterflügel-Scheiden.

Vorder- und Hinterflügel sind übereinander liegend, in Form einer schmalen gekrümmten Lanzette und reichen bis an den Hinterrand des zweiten Hinterleibsabschnittes.

Die Beine sind, wie schon gesagt, von derselben Substanz und Farbe, wie die anderen Extremitäten; die Vorderbeine sitzen an den unteren Aussenwinkeln des Vorderbrustabschnittes und sind gerade vorgestreckt, nochmal so lang als der Vorderbrustabschnitt; die Hüften sind verkehrt herzförmig, $^1/_3$ so lang als die Schenkel; diese fast walzig, an der inneren Seite des Hinterrandes mit den Hüften verbunden, gegen aussen abgerundet erweitert, so lang als Schienen und Fuss, halb so dick als lang; Schienen gerade, walzig $^1/_4$ kürzer als die Schenkel, $^1/_3$ so dick als lang, innen am Vorderrande mit einem stumpfen Zahne bewaffnet; die Füsse nicht halb so lang und wenig schmäler als die Schenkel; die Schenkel der Vorderbeine der Weibchen sind nur halb so dick als die der Männchen.

Die Mittelbeine, am Hinterrande der Mittelbrusttheile sitzend, sind, so wie die Hinterbeine, welche am Vorderrande der Hinterbrust eingefügt und fast gerade gegen rückwärts ausgestreckt sind, kaum so dick als die Schienen der Vorderbeine, die mittleren merklich kürzer als die hinteren, die Hüften sind länglich viereckig; die übrigen Theile entsprechen beinahe der Form dieser Theile des vollkommenen Kerfes.

Der Hinterleib fast verkehrt kegelförmig, die Abschnitte fast gleichlang, aber allmählich bis zur Afterröhre verschmälert, sind von den Stigmatenwärzchen bis zum Hinterrande schräge, wie eingeschnitten; der erste Abschnitt ist der längste; der achte der kürzeste, kaum $^1/_4$ so lang als der neunte; die Afterröhre, so lang aber nur halb so dick als der letzte Hinterleibsabschnitt, hat am Hinterrande vier bis sechs Borsten.

---

### 5. Gen. Thrips Aut. Thr. Kollari Heeg.

**Lebensgeschichtliches.**

Diese bisher noch unbekannte Art lebt in Gesellschaft der Thr. haemorrhoidalis Bouché, in warmen Glashäusern des k. k. botanischen Gartens zu Schönbrunn, auf ***Ficus retusa*** und ***Begonia cebrina,*** auf welchen sie sich gewöhnlich wie jene, an der Unterseite der zarteren Pflanzenblätter nähret und diese durch häufiges Anstechen und Aussaugen welken und abfallen macht.

Sie nähren und begatten sich grösstentheils Nachts, und das befruchtete Weibchen legt seine Eierchen zu zwei bis höchstens sechs auch nur an die Unterseite der Blätter neben die Blattrippen; daraus kommen nach acht bis zehn Tagen die Jungen zum Vorschein, und häuten sich in ähnlichen Perioden dreimal; nach gleicher Zeit geht die Verwandlung zur Nymphe und dann auch zum vollkommenen Kerf vor sich.

Sie kommen aber in obgenannten Glashäusern nur in geringerer Anzahl vor.

Den Namen gab ich ihr, um meinem hochgeehrten Freunde, Herrn Kollar, Custos und Vorstand des k. k. zoologischen Cabinetes von dem ich so viele Beweise des Wohlwollens, durch Belehrung, und freundschaftliche Aufmunterung in diesem meinem Streben erhalten habe, und namentlich auch besonders in dieser Insecten-Abtheilung erhielt, dankbar meine aufrichtigste Anerkennung, bleibend zu erweisen.

**Beschreibung.**

*Thr. Kollari: fusca, antennis, oculis, tibiis tarsisque anticis flavis, alis grisescentibus. Longit.* $^3/_4{}'''$.

Langgestreckt, braun, Augen, Fühler, Schienen und Füsse der Vorderbeine gelb, Flügel graulich, $^3/_4{}'''$ lang.

Kopf dunkelbraun, länglich, so lang als der Vorderbrustabschnitt, am geraden Hinterrande $^1/_4$ breiter als vorne, wenig gewölbt; Stirne zugespitzt vorragend.

Augen gelb, erhoben, rund, gegen vorn an den Seiten des Kopfes, mit grossen vorragenden Pusteln; ich zählte deren vier und sechzig.

Nebenaugen drei, im rechtwinkligen Dreieck, die beiden hinteren gross wie die Augenpusteln, gelbbraun, unweit des Innenrandes der Augen, das vordere nicht halb so gross als die beiden hinteren am Scheitel, hinter der Stirne.

Fühler neungliederig, fast nochmal so lang als der Kopf, die Glieder sehr ungleich am Vorderrande mit wenigen kurzen Borsten besetzt; das erste Glied braun, tief schüsselförmig, fast nochmal so breit als lang; zweites ebenfalls braun, napfförmig, etwas länger und schmäler als das erste; drittes gelb, beinahe trichterförmig, $^1/_4$ länger als das zweite, am Vorderrande fast so breit als lang, nach aussen in einen geraden Dorn verlängert; viertes und fünftes

gelb, länglich eiförmig, $1/4$ länger, aber kaum halb so dick als das dritte; das sechste, die eigentliche Geissel, gelb, viertheilig, im Ganzen nochmal so lang als das fünfte, der Grundtheil, kaum so lang aber so dick als das fünfte Glied, die beiden nächsten Theile (siebentes und achtes Glied) ringförmig gleichlang, allmählich verschmälert, der letzte Theil (das neunte Glied) spitz kegelförmig, so lang als die beiden vorigen.

Vorderbrustabschnitt, so lang, und fast $1/3$ breiter als der Kopf am Hinterrande, länglich viereckig, abgerundet, wenig gewölbt, am Hinterrande etwas breiter als vorn.

Mittelbrustabschnitt, querlänglich-viereckig, so lang und $1/3$ breiter als der vordere, flach, mit einer schmalen, abgerundet erhobenen, an den Seiten spitz vorragenden Leiste, am Vorderrande.

Hinterbrustabschnitt, ungleichviereckig, fast so lang, und am Vorderrande beinahe um die Hälfte breiter als der Kopf, die am Innenrande abgerundeten Seitenschilde so lang, aber nur $1/3$ so breit als der Abschnitt, und nach innen mit einer Leiste versehen.

Beine ungleich lang, zerstreut mit sehr kurzen Härchen besetzt, die mittleren die kürzesten, die hinteren die längsten.

Die Vorderbeine fast nochmal so lang als der Kopf, Schenkel braun, platt, verkehrt keulenförmig, $1/5$ kürzer als der Kopf, am Grunde beim Männchen beinahe halb so breit als lang, beim Weibchen nur halb so breit als beim Männchen.

Schienen gelb, keulenförmig, nochmal so lang als der Fuss, $1/3$ so dick als lang.

Füsse gelb, fast nur halb so dick als die Schienen vorne.

Mittelbeine braun, fast $1/4$ kürzer, sonst gebildet wie die vorderen der Weibchen.

Hinterbeine braun, $1/5$ länger als die vorderen.

Die Schenkel fast walzig, halb so lang als das Bein, kaum $1/6$ so dick als lang.

Schienen walzig, $1/3$ kürzer und merklich schmäler als die Schenkel.

Füsse halb so lang, $1/4$ schmäler als die Schenkel.

Flügel auf dem Hinterleibe übereinander geschlagen, die obere und untere Fläche durchaus dicht mit sehr kurzen Härchen bewachsen, dadurch graulich.

Die Vorderflügel wenig kürzer als der Hinterleib, kaum $^{1}/_{10}$ so breit als lang, unweit der Wurzel am Vorderrande erweitert, gegen aussen etwas verschmälert und gespitzt, ganz mit einer starken Ader umsäumt, sind durch zwei eben so starke gerade Längs-Adern, in drei fast gleichbreite Felder getheilt; die vordere innere Längs-Ader geht von der Wurzel gerade bis zur Spitze, die hintere beginnt erst ausser der Erweiterung des Vorderrandes, aus der vorderen Längs-Ader, und verliert sich noch bedeutend weit an der Spitze.

Der Vorderrand ist mit weit auseinander stehenden Borsten, welche nächst der Wurzel kürzer, weiter hinaus aber länger sind, als der Flügel breit, bewimpert; der Hinterrand nächst der Wurzel wie der vordere bewimpert, übrigens aber mit langen einander genäherten Haaren befranst.

Die Hinterflügel sind wenig kürzer, aber fast $^{1}/_{4}$ schmäler als die vorderen, ohne deutliche Rand-Ader nur durch die Mitte zieht sich eine deutliche gerade Längsader, von der Wurzel bis gegen die Spitze; der ganze Vorderrand ist beinahe wie der der Vorderflügel mit ebenso langem weit auseinander stehenden aber schwächeren Borsten bewimpert, der Hinterrand mit genäherten, langen, aber wellenartig gekräuselten Haaren befranst, welche sich aber noch dadurch besonders auszeichnen, dass an der Wurzel eines jeden Haares, ein rückwärts gebogener kurzer Dorn steht.

Der Hinterleib ist fast walzig, nochmal so lang als die drei Brusttheile zusammen, $^{1}/_{4}$ so breit als lang, die Abschnitte beinahe halb so lang als breit, doch der erste nur halb so lang als die übrigen, und die drei letzten allmählich verschmälert. Die gespitzt kegelförmige Afterröhre ist kaum $^{1}/_{4}$ kürzer als die Leibabschnitte und halb so dick als lang, hinter der Spitze an jeder Seite mit einem geraden, gleichdicken, stumpfen Dorne bewaffnet, die Spitze aber mit einem dichten Haarbüschel bedeckt.

Hinter der Mitte und am Hinterrande eines jeden Leibabschnittes ist eine Querreihe, weit auseinander stehender kurzer Borsten.

---

6. Thrips vulgatissima Haliday l. l. 447, 11.

*Thrips physapus* De Geer III. 4. Tab. I, fig. 1. — Schaw. Zool. XI, 199, pl. 63.

**Lebensgeschichtliches.**

Diese auch in der Gegend um Wien sehr gemein vorkommende Art, hat genau mikroskopisch beobachtet, ebenfalls ihre, sie auszeichnenden Eigenheiten, die bisher weder beschrieben, noch abgebildet erschienen:

Sie kommt, wie mehrere Autoren richtig bemerkten, auf sehr vielerlei Pflanzenarten in den Blüthen vor, jedoch erscheint sie bei uns gewöhnlich erst Mitte Mai einzeln, und Ende Juni findet man junge Larven; verschwindet aber meistens gegen Ende August.

Wo sie sich über Winter aufhalten, konnte ich, aller Mühe und Aufmerksamkeit ungeachtet, bisher nicht ausfindig machen, denn weder unter Moos, noch unter loser Baumrinde, oder anderen faulen Pflanzenbestandtheilen waren sie anzutreffen.

Die Larven und Nymphen leben ebenfalls in Blüthen, und ich glaube daher annehmen zu können, dass die Weibchen ihre Eier an den Fruchtboden der Blüthen ablegen, weil man sie auch in der Ruhe dort verborgen findet.

So gemein diese Art ist, so fand ich sie doch noch nie gesellschaftlich, wie viele andere Arten, beisammen.

Am zahlreichsten findet man sie in den Gegenden um Wien in den Blüthen der ***Helianthis***- und ***Resedae***-Arten; sie wurden $^1/_2$ — $^3/_4$''' lang; die Weibchen gewöhnlich grösser als die Männchen.

**Beschreibung des vollkommenen Kerfs.**

*Thr. vulgatissima Halid: corpore fusco; antennis, oculis, pedibusque flavis; alis dilute flavogriseis. Longit.* $^3/_4$'''.

Braun, Fühler, Augen und Beine gelb, Flügel blass gelblichgrau.

Der Kopf, querlänglich, viereckig, abgerundet, mit geradem Stirn- und Hinterrande, $^1/_{11}$ der ganzen Körperlänge lang, $^1/_3$ breiter als lang.

Augen gelb, fast kuglig, starkvorragend, sehr gross, beinahe $^1/_3$ so breit als der Kopf, am Vorderrande neben der Stirn, mit sehr erhobenen grossen Pusteln.

Die Fühler gelb, sechsgliederig, mit viertheiligem Griffel, alle Glieder am Vorderrande mit einigen sehr kurzen Borsten besetzt, $2^1/_2$ Mal so lang als der Kopf.

Erstes und zweites Glied braun, napfförmig, gleichgross, jedes kaum $1/4$ so lang und $1/6$ so breit als der Kopf; drittes gelb wie alle folgenden, so gross als das erste, am Grunde verschmälert; viertes länglich eiförmig, so dick, aber merklich länger als das dritte; fünftes geformt wie das dritte aber um $1/4$ kleiner; das sechste (der Griffel) viertheilig, nochmal so lang als das dritte, der Grundtheil in Form und Grösse wie das dritte, die zwei nächsten Theile walzig, gleichlang, allmählich verschmälert, die Spitze kegelförmig; alle diese drei Theile gleichlang.

Der Vorderbrustabschnitt, querlänglich viereckig, abgerundet, so lang und wenig breiter als der Kopf.

Mittelbrustabschnitt, querlänglich, an den Aussen-Enden gespitzt, mit einer in der Mitte quer durchlaufenden Furche, etwas breiter, aber nur $1/3$ so lang als der vordere.

Der Hinterbrustabschnitt länglich viereckig, nach hinten etwas verschmälert, abgerundet, 1 Drittel breiter und nochmal so lang als der Kopf, in der Mitte, der Länge nach etwas vertieft; an feder Seite finden sich zwei Schilde, die am Innenrande gesäumt, die vorderen rund, und etwas kürzer als die länglichen hinteren sind.

Die Beine sind gelb, ungleichlang von gewöhnlicher Form, die vorderen, die längsten, gut nochmal so lang als der Kopf; Schenkel und Schienen fast gleichlang; die Füsse kaum $1/3$ so lang als die Schenkel; die Mittelbeine die kürzesten.

Die Flügel geformt, wie bei *Th. ulicis*, welcher Art sie im Ganzen sehr nahe kommt, sind schmal und lang.

Die Vorderflügel so lang als der Hinterleib, kaum $1/9$ so breit als lang, am Grunde und gegen die Spitze verschmälert; zunächst des Grundes dicht mit kurzen Härchen besetzt, $1/4$ der Länge fast nackt, weiss, der übrige Theil blass gelblichgrau; sie sind mit einer starken Randader ganz umsäumt und durch zwei gerade Längs Adern, wovon die vordere vom Grunde bis in die Spitze geht, die hintere aber unweit des Grundes entspringt und noch bedeutend vor der Spitze endet, in drei fast gleichbreite Felder getheilt; diese beiden Adern sind überdies, noch mit ziemlich weit auseinander stehenden kurzen, gelben Borsten besetzt.

Der Vorderrand auf der Oberseite der Ader mit längeren, an der Unterseite mit kürzeren Borsten bewimpert.

Der Hinterrand mit langen, genäherten, wellenartig gekräuselten Haaren befranset.

Die Hinterflügel sind fast gleichbreit, etwas kürzer und schmäler als die vorderen, weiss, beinahe glasartig, mit einer vom Grunde ausgehenden die Spitze nicht erreichenden, mehr gegen den Hinterrand geneigten Längs-Ader, und mit kurzen auf der Fläche reihenweise stehenden Härchen; am Vorderrande mit erweiterten kurzen Haaren bewimpert; am Hinterrande mit etwas kürzeren, als die der Vorderflügel, aber auch wellenartig gekräuselten Haaren befranset.

Der spindelförmige Hinterleib, fast dreimal so lang und $1/4$ breiter als der Hinterbrustabschnitt, hat neun fast gleichlange, deutlich gesonderte Abschnitte, und eine stumpfe kegelförmige Afterröhre, welche beinahe so lang als die Leibesabschnitte, aber nur halb so dick als lang, und am Ende nur mit vier kurzen Borsten besetzt ist.

---

Si



*Heliothrips hæmorrhoidalis Bouché.*

Aus der k.k. Hof-u. Staatsdruckerei



*Phloeothrips bicolor Heeger.*

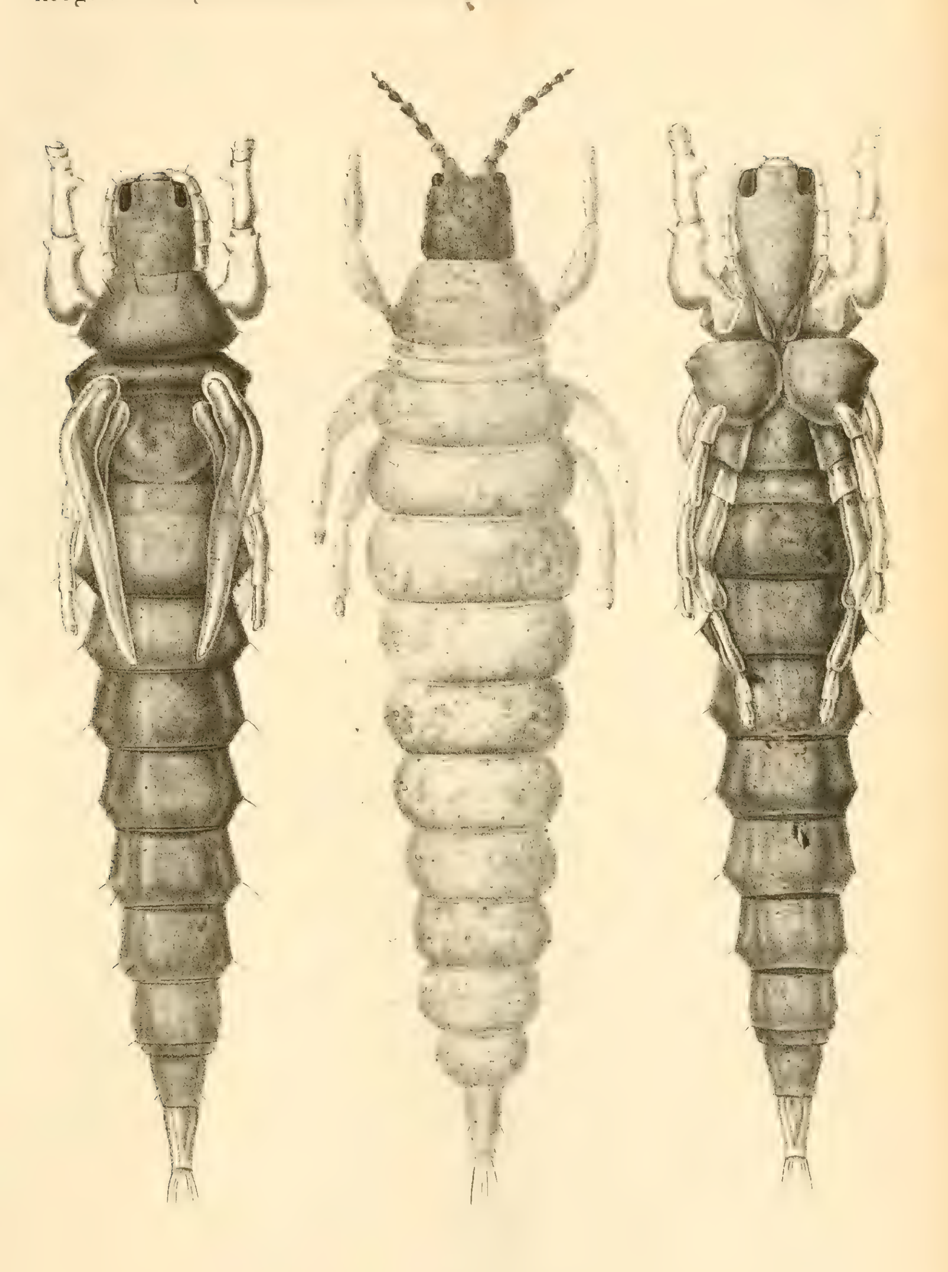
Aus der k.k. Hof-u. Staatsdruckerei

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. IX. B. 3 Heft. 1852.



*Phloeothrips lativentris Heeger.*

Aus der k.k. Hof-u. Staatsdruckerei



*Phloeothrips Ulmi Fabricius.*

Aus der k.k. Hof u. Staatsdruckerei





*Thrips Kollari Heeger.*

Aus der k. k. Hof u. Staatsdruckerei.

Heeger. Beitr



*Thrips vulgatissima Halliday.*

Aus der k. k. Hof u. Staatsdruckerei

# BEITRÄGE

ZUR

# NATURGESCHICHTE DER INSECTEN.

Von

ERNST HEEGER.

(Mit 4 Tafeln.)

(Aus dem Novemberhefte des Jahrganges 1852 der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe der kais. Akademie der Wissenschaften [Bd. IX, S. 774] besonders abgedruckt.)

# *Beiträge zur Naturgeschichte der Insecten.*

Von **Ernst Heeger.**

(Mit 4 Tafeln.)

(Sechste Fortsetzung.)

---

Naturgeschichte der Phytomyza albiceps Meig. aus der Familie der Musciden. Meigen, Theil VI, Seite 194.

Die Lebensgeschichte dieser Fliegengattung blieb bisher unbekannt, und Meigen kannte diese Art nur aus der berühmten Winthem'schen Sammlung; also nur in trockenem Zustande.

Die Maden vielfältiger Generationen dieser Fliegenart leben vom Frühling bis in den Spätherbst im grünen Laube der verschiedenartigsten Pflanzengattungen und Arten, als: in *Atriplex, Helianthemum, Balota, Sambucus* u. a. m. Sie miniren die Blätter in geschlängelten (gerade gemessen, kaum zwei Zoll langen) Gängen, und sind nach zwölf bis zwanzig Tagen vollkommen ausgewachsen.

Am Ende ihres minirten Nahrungsganges werden sie nach und nach kürzer und dicker, erhärten zur lichtbraunen Puppe, ohne sich ein Gehäuse gemacht, oder gehäutet zu haben.

Nach sechs bis zehn Tagen entwickelt sich die Fliege, kriecht nach Sonnenaufgang aus der Puppe, wo ihr weicher elastischer Kopf sich wie bei den meisten Musciden erst nach längerer Zeit zur geregelten Form bildet; dann entstehen erst die Anfangs wassersackähnlichen Flügel, aus welchen sich nach und nach das Wasser verlieret, und diese ihre natürliche Form erhalten.

Sie nähren sich vier und mehr Tage bei Sonnenschein auf Blüthen und feuchter Erde, begatten sich auch nur bei solcher Witterung, bleiben im Sommer nur kurze Zeit, im Herbst aber mehrere Stunden beisammen, und gewöhnlich erst andern Tags legt das Weibchen, an windstillen Orten, in Allem zwanzig bis dreissig Eier einzeln, selten zwei, an die Unterseite der Blätter.

Zwei bis vier Tage darnach bricht die Made aus, und geht gleich in das Blatt, wo sie den fadendünnen Gang zu miniren beginnt.

Die sich noch im Spätherbst entwickelnden Fliegen begatten sich selten und überwintern dann unter faulem Laubwerk, unter Baumrinde, oder an andern sie vor starker Kälte schützenden Orten.

Im Sommer in allen Verwandlungszuständen in den Umgebungen Wiens.

### Beschreibung.

Das Ei weiss, häutig, glatt, fast walzig, gegen vorne zugespitzt, kaum $\frac{1}{10}'''$ lang, $\frac{1}{3}$ so dick als lang.

Die Made ebenfalls weiss, häutig, glatt, fast walzig; der Kopf spitz, einziehbar; der Leib mit zwölf deutlich sichtbaren, aber nicht eingeschnürten Abschnitten, gegen hinten etwas verschmälert, der Afterabschnitt eingebuchtet.

Die Stygmatenträger braun, hornig, rund, ziemlich erhoben; sie stehen entfernt an den vorragenden Seitenabrundungen; gewöhnlich eine und $\frac{1}{2}$ bis eine und $\frac{3}{4}'''$ lang, $\frac{1}{3}$ so dick als lang.

Die Puppe lichtbraun, glatt, fast hornig, die Leibesabschnitte sichtbar aber nicht eingeschnürt, $\frac{1}{4}$ kürzer als die Made, fast um die Hälfte ihrer Dicke breiter.

Die Fliege, bei Meigen a. a. O. gut beschrieben aber nicht abgebildet, ist auf der Tafel I und zwar nach dem Leben abgebildet.

### Erklärung der Abbildungen

Taf. I.

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Die Made.
„ 3. Die Puppe.
„ 4. Die Fliege; alle 20fach linear vergrössert.
„ 5. Ein minirtes Blatt in natürlicher Grösse.

---

## Naturgeschichte der Notiphila flaveola Meig. aus der Familie der Musciden. Meigen, Th. VI, Seite 66.

Auch von dieser Gattung Fliegen ist die Lebensgeschichte bis jetzt unbekannt geblieben, und Meigen kannte diese Art nur aus der grossen Winthem'schen Sammlung, nach welcher er sie auch beschrieben hat.

Die im Spätherbst unbefruchtet gebliebenen Fliegen dieser Art überwintern, wie ein grosser Theil der kleinsten Musciden, unter

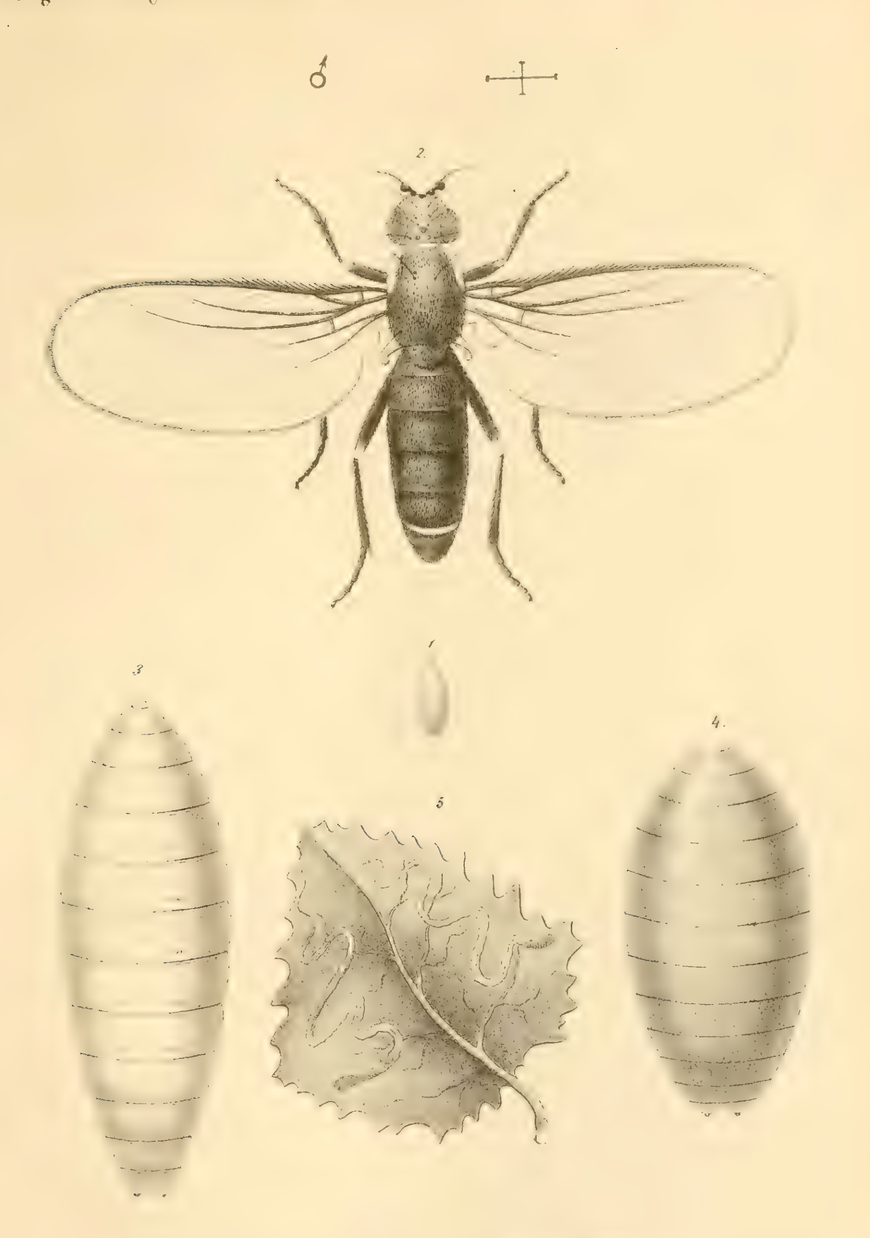



Fig. 1-5. *Phytomyza albiceps Meig.*

Aus d.k.k. Hof-u. Staatsdruckerei.

faulem Laubwerk, unter Steinen, unter feiner Gartenerde u. dgl., kommen oft schon im April an warmen Tagen zum Vorschein, nähren sich auf Blüthen mehrere Tage, und begatten sich an ruhigen Orten, wo sie dann gewöhnlich mehrere Stunden, im Sommer aber an heissen Tagen nur kurze Zeit *in copula* bleiben; einige Tage darnach legt das befruchtete Weibchen, welches zwanzig bis fünfundzwanzig Eier trägt, diese einzeln an die Unterseite der Nahrungspflanzen, wo sie deren an geschützten Orten findet.

Nach Massgabe niederer oder höherer Temperatur kommen die Maden vier bis sechs Tage nach dem Absetzen aus dem Ei, beissen sich gleich zwischen die Blatthäute ein, und nähren sich, indem sie geschlängelte Gänge miniren, und nach vierzehn bis vierundzwanzig Tagen, ohne Häutung, vollkommen ausgewachsen sind.

Sie bleiben dann am Ende ihres Ganges ruhig, werden allmählich kürzer und dicker, ihre Haut erhärtet endlich und wird lichtbraun; in diesem Zustande, als Puppe, bleiben sie wieder sechs bis zehn, im Spätherbst auch noch mehr Tage, nach welcher Zeit die Fliege auf gewöhnliche Art, mit weichem Kopfe, und wassersackartigen Flügeln, welche sich später entleeren und ihre gehörige Gestalt erhalten, auskriecht, und beiläufig nach einer Stunde vollkommen erstarket. Sie nähren sich im Sommer am liebsten auf Doldenblumen.

Man findet die Made in den Blättern von Cochlearien und anderen verwandten Pflanzengattungen. Sie erscheint vom Mai bis November in verschiedenen Entwickelungszuständen, da es mehrere Generationen gibt. Sie kommt in der Gegend von Wien einzeln vor.

**Beschreibungen.**

Die Eier sind weiss, häutig, glatt, fast walzig, kaum $1/10'''$ lang, nicht halb so dick als lang.

Die Maden sind weiss, glatt, beinahe walzig, mit spitzem, einziehbaren Kopf, und hornigen, schwarzen durchscheinenden Mundtheilen; sie haben zwölf undeutlich gesonderte Leibabschnitte, von welchen die letzten vier allmählich verschmälert sind; ihr After ist hinten merklich eingebuchtet, und an den abgerundeten Seiten sitzen die runden, braunen, wenig vorragenden Stygmatenträger; sie werden $2/3$ bis $1'''$ lang, und $1/4$ so dick als lang.

Die Puppen fast tönnchenförmig, gelbbraun, hornig, vorne wenig gespitzt, hinten etwas mehr als die Made eingebuchtet; gewöhnlich $1/5$ kürzer als die Made, halb so dick als lang.

Die Fliege fast 1''' lang, bei Meigen a. a. O. gut beschrieben aber nicht abgebildet, ist auch hier Tafel II nach dem Leben gezeichnet.

Eine noch unbestimmte Microgaster-Art, welche ihre Eier einzeln in die Made absetzet, und sich erst aus der Puppe entwickelt, ist häufig ihr Feind.

**Erklärung der Abbildungen.**

**Taf. II.**

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Made.
„ 3. Eine Puppe.
„ 4. Eine Fliege, alle zwanzigmal linear vergrössert.
„ 5. Ein Blatt, mit den minirten Gängen, und Puppen in natürlicher Grösse.

---

## Naturgeschichte der Drosophyla variegata Fallén. Meigen, Th. VI, Seite 82. Fallén. Geomyz. 5. 2. Dros. variegata.

Ich fand die Larve früher schon öfter einzeln, erhielt aber nie die Fliege daraus, erst im Jahre 1850 fand ich sie in Mehrzahl in einem Nussbaume im nassen Koth der Raupen von *Cossus ligniperda* in verschiedenen Grössen, und erhielt im Glase, in welchem ich sie ernährte, die Fliegen, welche sich auch da begatteten und mir neuerdings Eier in diesen Koth absetzten, wodurch ich ihre Lebensgeschichte beobachten konnte.

Die Fliegen brechen des Morgens nach Sonnenaufgang aus der Puppe mit weichem Kopf und ohne Flügel; nach einer Stunde sind sie vollkommen erstarkt, nehmen aber nur Nahrung aus den vorgenannten Excrementen. Nach drei bis vier Tagen begatten sie sich, aber stets erst des Nachmittags, bleiben gewöhnlich nur kurze Zeit beisammen, wiederholen aber den Act öfter; und die Weibchen, welche nach der ersten Begattung, den zweiten Tag einige Eier einzeln in den Koth legen, lassen sich später wieder befruchten. Ich fand in dem Körper befruchteter Weibchen gewöhnlich gegen dreissig gleichgrosse Eier.

Nach acht bis zwölf Tagen entwickeln sich die Larven aus dem Ei, und nähren sich, ohne sich zu häuten, zwanzig und mehr Tage.

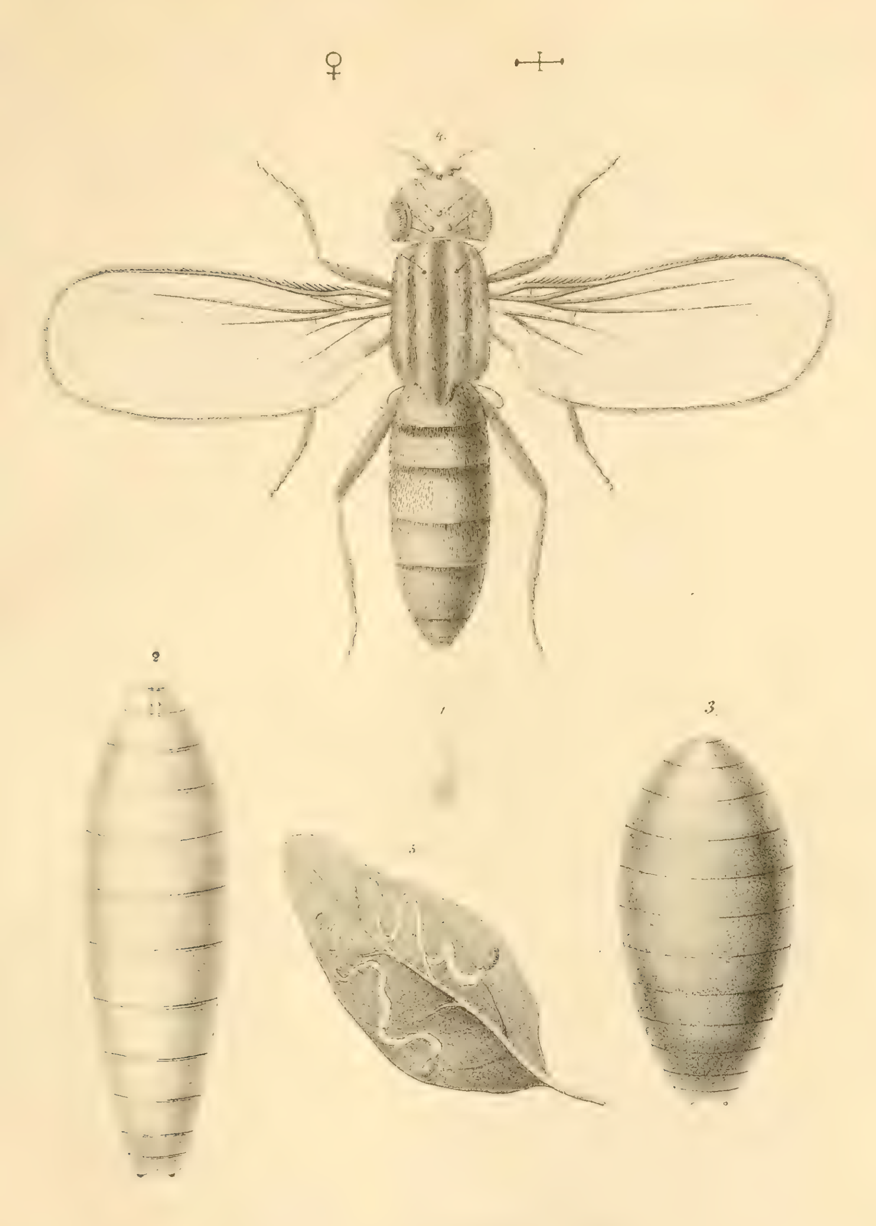



*Fig. 1–5. Notiphila flaveola Meig.*

Aus d. k.k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. IX. Bd. 4. Heft. 1852.

während welcher Zeit sie eine Länge von zwei Linien erreichen; sie kriechen sehr langsam.

Die Nymphe entsteht ohne sichtbare Veränderung der Larvenhaut in derselben, und nachdem sie so zwölf bis fünfzehn Tage ruhig gelegen, brechen die Fliegen, wie oben angegeben, durch.

Sowohl Larven als Puppen und Fliegen der dritten Generation überwintern an den bezeichneten Orten.

**Beschreibung.**

Das Ei weiss, häutig, glatt, fast walzig, kaum $1/6'''$ lang, halb so breit als lang.

Die Larve Anfangs weiss, dann blass lichtgraubraun, beinahe hornig, mit fast unmerklichem Kopf und zwölf deutlichen Leibesabschnitten; am Rücken gewölbt und mit Dornen besetzt, an der Unterseite flach; gegen vorne verschmälert, hinten abgerundet und verflächt; vollkommen ausgewachsen, zwei Linien lang, fast halb so breit als lang.

Der Kopf kaum $1/3$ so breit und lang als der Vorderbrustabschnitt; dieser halb so breit als der folgende, $1/3$ so lang als breit, mit zwei kurzen Rücken- und zwei Seitendornen; der zweite oder Mittelbrustabschnitt halb so breit als die Leibabschnitte, $1/4$ so lang als breit, mit vier kurzen Rücken- und zwei Seitendornen; der Hinterbrustabschnitt, wie der mittlere, nur merklich breiter; die sieben folgenden Leibabschnitte fast gleichbreit und gleichlang, $1/4$ breiter und um die Hälfte länger als der Hinterbrustabschnitt, mit sechs gleichweit entfernten, in einer Querreihe stehenden Rücken- und vier Seitendornen von ungleicher Länge; der achte Abschnitt etwas kürzer und $1/4$ schmäler als die vorigen, mit nur zwei langen Seiten- und gegen den Aussenrand je mit einem kurzen und in der Mitte des Hinterrandes mit zwei sehr langen, genäherten Rückendornen; der letzte wenig schmäler, aber nur halb so lang als der achte, und am abgerundeten Rande mit vier Dornen von mittlerer Länge bewaffnet.

Alle diese Dornen sind wieder mit kurzen, stumpfen Spitzen unregelmässig, ziemlich dicht, aber überdies mit sechs bis acht einen Stern bildenden walzigen Dornen besetzt. Die Fläche der Rückenhaut zwischen den Dornen ist durchgehends mit sehr kleinen geraden Dornen besäet.

Die Verwandlung zur Nymphe findet in der erhärteten Larve Statt, daher ihre Form dieser gleich ist.

Die Fliege 1³/₄''' lang, bei Meigen a. a. O. nach trockenen Exemplaren wohl ziemlich gut beschrieben aber nicht abgebildet, ist hier auf Taf. III nach dem Leben vergrössert gezeichnet, nur kommt noch zu bemerken, dass die Nebenaugen auf einer dreieckigen, grauen, hornigen Erhabenheit am Hinterhaupte sich befinden, und die Endglieder der Füsse, an den gleichlangen Beinen, auch braun sind.

**Erklärung der Abbildungen.**

Taf. III.

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve.
„ 3. Eine Fliege, zehnfach linear vergrössert.
„ 4. Ein vergrösserter Dorn der Larvenhaut.
„ 5. Das Gesicht der Fliege.
„ 6. Ein Fühler, sechzigfach linear vergrössert.

---

## Naturgeschichte der Familie Tachydromia und Gattung Hemerodromia.

*Hemerodromia femorata (mihi)* Vorderschenkel stark verdickt, an der Unterseite ohne Stacheln; Körper, schwarzgrau, das Untergesicht, die Beine und der Hinterleib gelbbraun, die Abschnitte des letzteren oben am Hinterrande mit einer breiten, braunen nach vorne verloschenen Makel; Flügel dickhäutig mit einem lichten, weissen, verwischten Makel am Vorder- und Hinterrande, sowie in der Mitte des Aussenrandes.

Diese besondere Fliegenart fand ich um die Mitte Novembers 1849 um die Mittagsstunden, bei einer Temperatur von + 8° Réaumur, an einem Teiche unweit Mödling, unter einem alten, faulen Bretstück, welches auf verfaulten Pflanzenbestandtheilen am Ufer lag, gesellschaftlich, und auch in Begattung zusammenhängend, das Männchen auf dem Weibchen sitzend; sie blieben bis gegen Abend beisammen, und die einzelnen liefen ziemlich schnell umher.

Sie gehören keiner der bei Meigen, Th. III, Seite 61 bis 66, beschriebenen neun Arten an, denn sie zeichnen sich schon im Äussern durch gedrungeneren Körper- als auch durch den Flügelbau, besonders aber durch die eigenthümliche Bildung der Vorderbeine und der Flügelgefässe, vor den bekannten zu dieser Gattung gehörigen Arten aus.

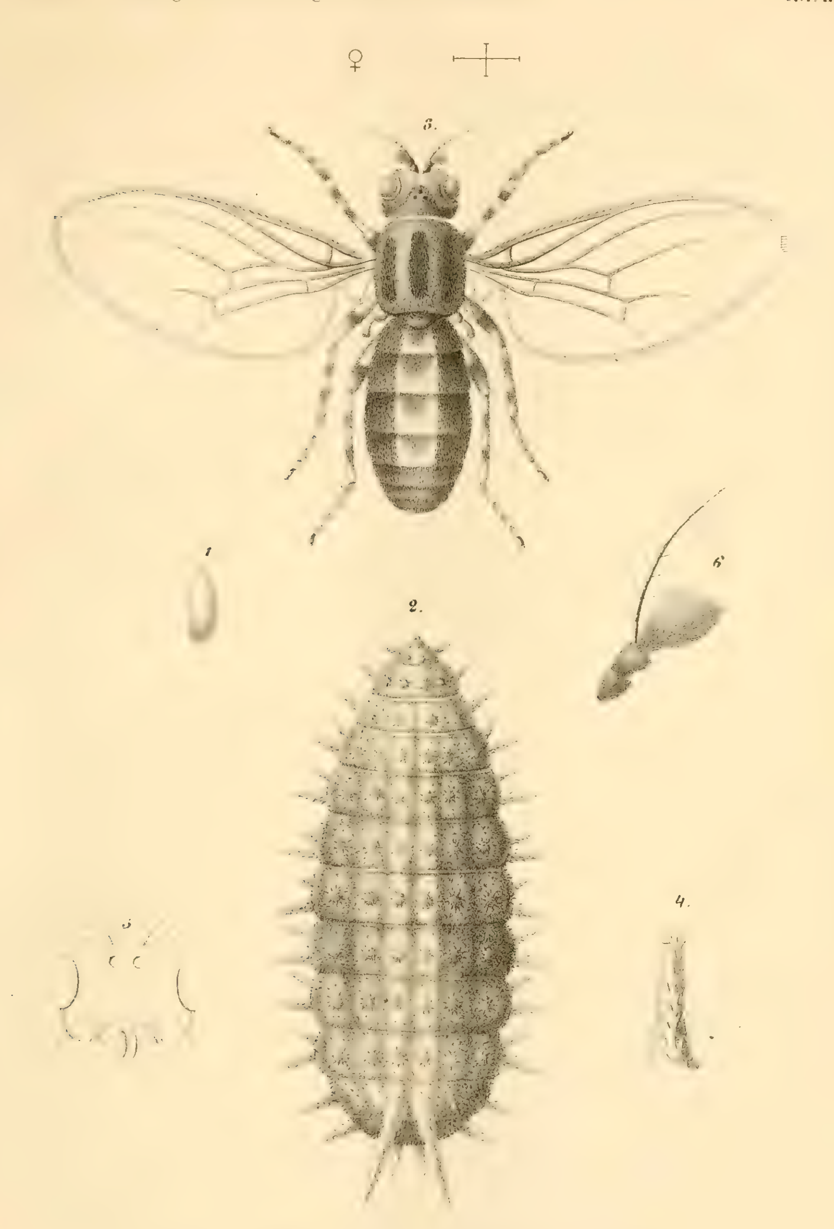



*Fig. 1–6. Drosophyla variegata Fallen*

Aus d. k. k. Hof u. Staatsdruckerei.

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. IX. Bd. 4. Heft. 1852.

**Beschreibung.**

Kopf und Brustkasten graulichschwarz; Leib blass, bräunlichgrau, häutig; Beine bräunlichgelb; Flügel braun, mit blassen verwischten Längsmakeln. $\frac{1}{2}'''$ lang.

Der Kopf graulichschwarz, fast rund, $\frac{2}{3}$ so lang und so breit als der Brustkasten, Untergesicht gelb, hinter und vor den hinteren Nebenaugen zwei hornige Pusteln, jede mit einer schwarzen Borste besetzt; der Scheitel gelb schimmernd und flach.

Die Augen sind gross, rund und schwarz, so lang als der Kopf, erweitert bei beiden Geschlechtern; die verhältnissmässig grossen Zellen (350 — 360) sind rund, ziemlich flach, durch glatte, schwarze Zwischenräume merklich getrennt, und rundum mit schwarzen, kurzen Härchen bewimpert.

Nebenaugen getrennt, auf der Mitte des Scheitels, die hinteren am Innenrande der Augen.

Fühler gelbbraun, viergliederig (denn das erste besteht aus drei deutlich zu trennenden Gliedern); erstes Glied schüsselförmig, kaum so breit, $\frac{1}{6}$ so lang als das dritte; zweites ringförmig, so breit und etwas kürzer als das erste; drittes Glied verschoben viereckig, kaum halb so breit als der Scheitel, so lang als breit; viertes, halb so lang und breit als das dritte, am Grunde verschmälert; alle vier dicht, fein und kurz behaart.

Die Endborste, um die Hälfte länger als die vier Glieder zusammen, ist am Grunde mit zwei kurzen, walzenförmigen Gliedern versehen und mikroskopisch fein behaart.

Brustkasten fast rund, schwarzgrau, fein behaart, $\frac{1}{3}$ länger als der Kopf, ziemlich gewölbt.

Schildchen beinahe halbkreisförmig, schwarzgrau, glatt, $\frac{1}{3}$ schmäler, kaum $\frac{1}{6}$ so lang als der Brustkasten, etwas gewölbt.

Flügel dickhäutig, gewölbt, $\frac{1}{3}$ länger als der Hinterleib, nicht völlig halb so breit als lang, gleichbreit, am Aussenrande stark abgerundet, mit vier Längs- und einer sehr kurzen Querader, oben und unten mikroskopisch dicht behaart, und der ganze Rand mit etwas längeren Härchen bewimpert; die Vorderrand-Ader am Grunde getrennt; am Vorder- und Hinterrande und in der Mitte des Aussenrandes mit einem lichten, weissen verwischten Längsmakel.

Schwinger unbedeckt, dreigliederig, halb so lang als der Brustkasten, blass bräunlichgelb, kurz gelb behaart; erstes und zweites

Glied gleichlang, fast walzig, zusammen nicht so lang als das länglich eiförmige dritte Glied.

Beine genähert, gelbbraun, kurz gelb behaart, Vorder- und Hinterbeine gleichlang, $1/3$ kürzer als das ganze Kerf, die mittleren bedeutend kürzer; die Vorderhüften haben $1/4$ der Beinlänge, sind kaum $1/6$ so dick als lang, fast walzig; Schenkel etwas kürzer als die Hüfte, sehr verdickt, am Grunde halb so breit als lang, am Ende so schmal als die Hüfte. Schienen $1/3$ kürzer und etwas schmäler als die Hüfte, fast walzig; Füsse länger und etwas schmäler als die Schienen, mit keilförmigen Gliedern; erstes Glied halb so lang als die Schienen, die übrigen halb so lang als das erste.

Hüften der Mittelbeine sehr kurz, fast kuglig, ihre Schenkel fast walzig, am Grunde und am Ende etwas verschmälert, wenig breiter als die Schienen der Vorderbeine; die Schienen so lang und wenig schmäler als die Schenkel, Füsse $1/3$ länger als die Schenkel; erstes Glied $1/3$ der Füsse lang; die vier folgenden fast gleichlang.

Hinterbeine beinahe so gebaut wie die Mittelbeine, aber bedeutend länger.

Der Hinterleib gelbbraun, blass, häutig, länglich-eiförmig, am breitesten Orte etwas breiter als der Brustkasten, nochmal so lang als breit, mit neun Abschnitten, welche alle fast gleichlang und am Hinterrande mit breiten, braunen, gegen vorne verwischten Makeln bezeichnet sind; der neunte Abschnitt (das Afterglied des Weibchens) ist häutig, fast walzig, $1/3$ so breit und fast so lang als der achte.

Beim Männchen aber ist der Afterabschnitt so breit als der achte, auch so lang als breit, und besteht aus sechs Theilen, nämlich: oben in der Mitte befindet sich ein braunhorniger, gerader, schnabelartiger, an der Spitze abwärtsgebogener Deckel; an jeder Seite ein einwärts und abwärts, vorne zugespitzter braunhorniger, innen häutiger Zangentheil; unten in der Mitte ein breiter fleischiger, zungenförmiger, gelblich weisser, an der Spitze zweitheilig geknopfter, fein behaarter und ziemlich dicker Lappen; alle diese vier Theile sind von gleicher Länge; endlich ist an der Aussenseite des Grundes eines jeden Zangentheiles, in einer häutigen Vertiefung, ein eiförmiger, festfleischiger und fein behaarter weisser Theil, welcher an der Spitze mit einer langen Borste besetzt ist.




*Fig. 1-5. Hemerodromia femorata Heeg.*

Aus d. k. k. Hof u. Staatsdruckerei.

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. IX. Bd. 4. Heft. 1852.

## Erklärung der Abbildungen.

### Tafel IV.

Fig. 1. Die Fliege fünfzigmal linear vergrössert.
„ 2. Ein Augentheil.
„ 3. Ein Fühler.
„ 4. Ein männliches Afterglied von oben.
„ 5. Dasselbe von der Seite; diese letzten vier hundertachtzigmal linear vergrössert.

# BEITRÄGE

ZUR

# NATURGESCHICHTE DER INSECTEN.

Von

ERNST HEEGER.

(Mit 6 Tafeln.)

(Aus dem Jännerhefte des Jahrganges 1853 der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe der kais. Akademie der Wissenschaften [X. Bd., S. 7] besonders abgedruckt.)

# *Beiträge zur Naturgeschichte der Insecten.*

Von **Ernst Heeger.**

(Taf. I—VI.)

(Siebente Fortsetzung.)

---

## Naturgeschichte der Tinea quercicollella F. R. in litt.

Diese neue Schabenart, welche Herr Mann zuerst entdeckte und benannte, nährt sich als Raupe sehr mannigfaltig, nämlich von Holzschwämmen an Bäumen, von verschiedenem Moderholz, auch von türkischem Waizen, wenn solcher an feuchten Orten aufbewahret wird.

Sie machen des Jahres zwei Generationen, indem sie grösstentheils als Raupen überwintern, sich erst gegen Ende April oder anfangs Mai zur Puppe verwandeln, aus welcher, sowie aus den wenigen überwinterten Puppen, die Schmetterlinge gegen Ende Mai zum Vorschein kommen.

Ich konnte nicht bemerken, dass die Schmetterlinge Nahrung aus Blüthen zu sich nehmen, ungeachtet ich ihnen alle Gelegenheit dazu bereitete.

Sie begatten sich an demselben Tage Abends, an welchem sie des Morgens aus der Puppe kommen, und die Weibchen legen die Eier zu zehn bis fünfzehn auf einmal, in allem aber bei hundert in verschiedenen Zeiträumen, an Orte wo die Räupchen gleich Nahrung finden.

Sechs bis zehn Tage darnach brechen die Räupchen aus, zerstreuen sich aber gleich und trachten sich in den Gegenstand ihrer Nahrung zu verbergen, wo sie dann die Öffnung hinter sich schliessen, um sich vor Nachstellung ihrer Feinde zu schützen.

Nach jeder der drei Häutungen, welche auch zwischen zehn bis zwölf Tagen vor sich gehen, verlassen sie ihre alte Wohnung und

wählen sich einen neuen Nahrungsort; zur Verpuppung verlassen sie aber die Nahrung, und spinnen sich an einem trockenen verborgenen Ort ein ziemlich dichtes weisses Gehäuse, aus welchem der Schmetterling gewöhnlich Mitte Juli des Morgens erscheint.

**Beschreibungen.**

Das Ei ist walzenförmig, fast lederig, weiss, $1/4'''$ lang, $1/3$ so dick als lang.

Die Raupe sehr blass röthlichweiss, walzig, mit gelbbraunem Kopf und braunen Nackenschildchen, hat kaum sichtbare, farblose, glatte Haarwärzchen, wird vollkommen ausgewachsen, $3\,1/2$ bis $4'''$ lang, $1/6$ so dick als lang.

Der Kopf fast kreisrund, ist oben am Hinterrande in der Mitte eingebuchtet, unten aber bis zur Hälfte ausgeschnitten; der Scheitel etwas schmal, spitzwinklig, gehet bis an den Hinterrand und ist an beiden Seiten mit einer Leiste gesäumt; die Augen, nur eines an jeder Seite, sind vorne neben den Scheitelleisten.

Die Oberlippe ist wie alle anderen Mundtheile, gelbbraun, hornig, querlänglich, $1/4$ so breit als der Kopf, halb so lang als breit, am Vorderrande etwas eingebuchtet, an den Seiten stark abgerundet und mit einzelnen Borsten besetzt, der Hinterrand hat eine gerade, an beiden Seiten spitz vorragende Leiste.

Die Oberkiefer sind dickhornig, etwas schmäler als die Oberlippe, so lang als breit, fast viereckig, am schrägen Vorderrande fünfzähnig; das Kaustück schneidig, etwas ausgebogen.

Die Unterkiefer sind dickhornig, ein blosser dicker Dorn mit breitem Grunde, halb so lang als die Oberkiefer; die Taster zweigliederig, sehr klein, das erste Glied ringförmig, das zweite kugelig.

Die Zunge ist auffallend gross, halb so breit als die Oberlippe, häutig, beinahe kreisrund, und am Grunde mit dem Kinn verwachsen.

Das Kinn, hornig, schildförmig, so breit als die Zunge, $1/3$ länger als breit, ist etwas gewölbt, am Vorderrande tief ausgebuchtet, am Grunde verschmälert, abgerundet.

Die Unterkiefer sind dünnhornig, haben eine schmale, querlängliche Angel, darauf einen kurzen, ringförmigen Stiel, ein etwas längeres ringförmiges Tasterstück; die äusseren dreigliederigen

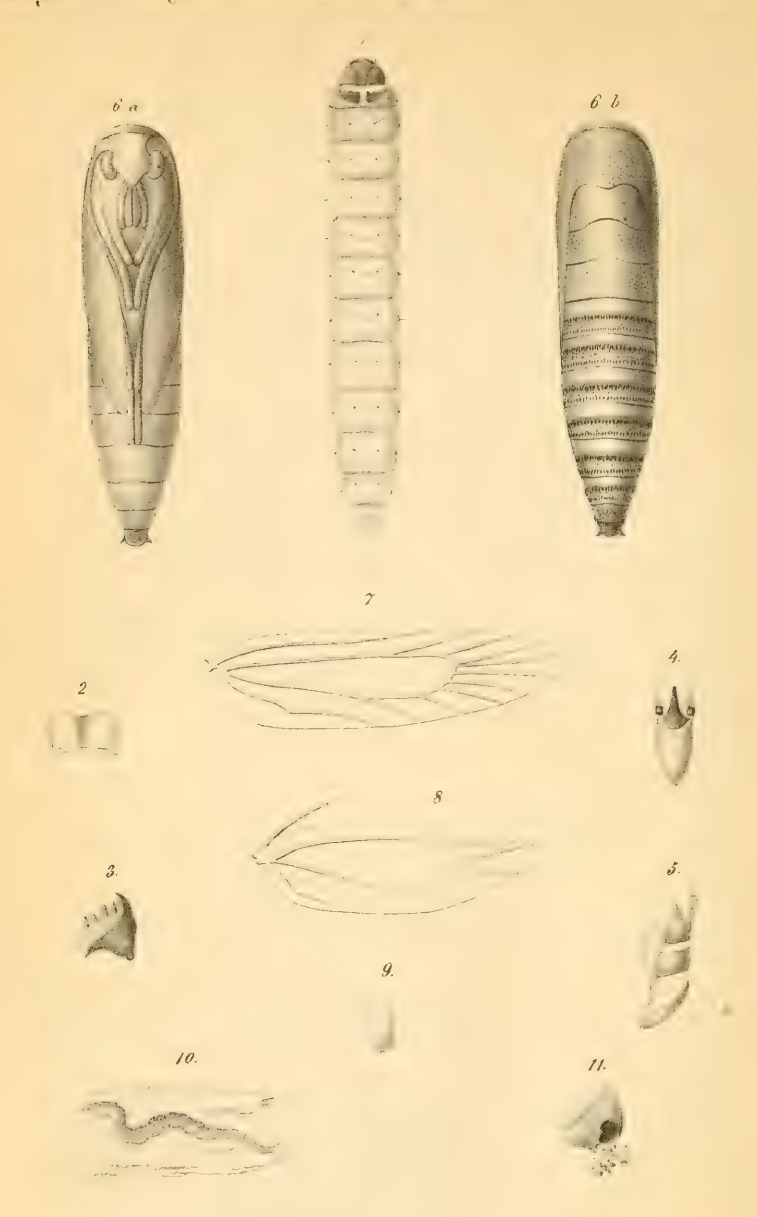



Fig. 1-11. Tinea quercicollella Mann.

Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. X. Bd. 1. Heft 1853.

Taster haben walzige, beinahe gleichlange, allmählich verschmälerte Glieder; die inneren Taster sind zweigliederig, kaum so lang als das erste Glied der äusseren Taster; der innere Lappen ist häutig, weiss, so lang als die Unterkiefer, oben am Tasterstück abgerundet, breit, unten an der Angel in eine Spitze auslaufend.

Die Leibabschnitte sind alle fast gleich breit und gleich lang, mit vier farblosen kleinen Wärzchen, auf welch' jedem eine lange, weisse Borste stehet, nur der erste, Vorderbrustabschnitt, ist kaum halb so lang als die übrigen, und mit zwei braunhaarigen, dreieckigen wenig getrennten Schildchen ausgezeichnet, der letzte (After-) Abschnitt ist nur so lang, und $1/3$ schmäler als der erste, am Hinterrande halbkreisrund, und mit mehreren weissen Borsten besetzt

Die Puppe ist gelbbraun, hornig, walzig, gewöhnlich $1/5$ kürzer als die Raupe, $1/4$ so dick als lang, vorne abgerundet, die vier letzten Abschnitte allmählich verschmälert; an der Bauchseite reichen die Flügelscheiden bis über $2/3$ der Puppenlänge, zwischen diesem liegen die Fussscheiden, von welchen das letzte Paar bedeutend vorragt; auf der Rückenseite sind die vier ersten Abschnitte mit feinen, nur mikroskopisch sichtbaren Dornen besäet; die sechs folgenden haben in der Mitte und am Hinterrande eine Querreihe sehr genäherter längerer Dornen, und der Zwischenraum dieser beiden ist wieder mit kleinen Dornen besetzt; der eilfte Abschnitt ist ganz mit kleinen und nur am Hinterrande mit längeren Dornen versehen; der letzte Abschnitt aber ist abgerundet, hat zwei dickhornige kurze, auswärts gerichtete kurze Dornen, und ist übrigens ganz mit kleinen Spitzen übersäet.

## Erklärung der Abbildungen.

### Tafel I.

Fig. 1. Eine Raupe vergrössert.
„ 2. Die Oberlippe.
„ 3. Ein Oberkiefer.
„ 4. Die Unterlippe.
„ 5. Ein Unterkiefer.
„ 6 *a*. Eine Puppe von der Bauchseite.
„ 6 *b*. Dieselbe von der Rückenseite.
„ 7. Ein entschuppter Vorderflügel.
„ 8. Ein solcher Hinterflügel.
„ 9. Ein Ei.
„ 10. Ein Stück Weidenmoder mit dem ausgefressenen Raupengang.
„ 11. Ein ausgefressenes Maiskorn.

## Naturgeschichte der Diamesa culicoides Heeg.

**Meigen B. VIII, S. 12—13, T. 67, F. 1—3.**

Diese in Österreich noch immer seltene Fliegenart findet man im Spätherbst und im Februar und März einzeln an den Fenstern der Garten- und kalten Glashäuser, sonst ist aber ihre Verwandlungsgeschichte bisher noch unbekannt geblieben.

Es gelang mir wohl schon mehrmalen sie im gesperrten Raume zur Begattung und zum Eierlegen zu bringen, aber weiter konnte ich Nichts erzwecken, bis ich vor zwei Jahren an einem sehr kleinen starkfliessenden Gebirgswasser im November an einem windstillen Morgen vergeblich nach Simulien-Larven forschte, am Ufer auf Steinen mehrere frisch ausgefallene männliche und weibliche Individuen dieser Art fand, welche noch nicht erstarkt waren, um fliegen zu können.

Ich fand auch bald im Wasser und auf Steinen mehrere Puppenhüllen, welche aber ganz das Aussehen von Schmetterlings-Puppen der Gruppe der Blattwickler *(Tortrix)* hatten.

Endlich nach vielem Suchen entdeckte ich eine ähnliche noch belebte Puppe, auf einem im grössten Strome des Wassers liegenden Steine, unter leichtem mit Kalksinter fast bedeckten Gespinnst, wodurch ich veranlasst wurde, alle jene Steine mit solchen Gespinnsten zu untersuchen, ich fand auch Larven verschiedenen Alters, und mehrere Puppen, aus welchen letzteren ich wohl, nicht aber aus den Larven Fliegen erhielt, denn sie gingen zu Hause im stehenden Wasser aus denselben Bächen nach einigen Stunden zu Grunde.

Nun hatte ich aber im verwichenen Herbst Gelegenheit, mir in einem kleinen Gebirgswasser einen Ort so zuzurichten, dass ich die Lebensweise ganz beobachten konnte.

### Lebensgeschichte.

Die Weibchen legen nach 24 Stunden zehn bis zwölf Eier auf einem Orte, an Steine oder andere feste Gegenstände, welche am Ufer von Zeit zu Zeit vom Wasser bespühlet werden. Im gesperrten Glase kamen nach acht bis zehn Tagen die Larven aus, sie haben gleich einen Faden, den sie aus dem Munde lassen können, um sich irgendwo anzuhängen; ein Weibchen traget 80 — 100 Eier, von

welchen wohl mehr als die Hälfte vom Wasser fortgerissen werden und ein anderer grosser Theil vertrocknen mögen.

Die Larven bewegen sich schnell, und lassen sich, wenn sie verfolgt werden, an ihrem Faden, welchen sie in der Eile an einen Stein befestigen, vom Wasser forttragen, um sich dann an einem anderen Stein zu erhalten, wo sie sich eine neue Wohnung machen; sie suchen sich an der Oberfläche solcher Steine, welche in grösster Wasserströmung liegen, zu fangen, spinnen sich da gleich ein schlauchartiges Gespinnst, unter welchem sie, indem sie den Kopf herausstrecken auf Nahrung lauern, und sich nach jeder Häutung, welche nach acht bis zehn Tagen vor sich geht, eine neue grössere Wohnung spinnen, acht bis zehn Tage nach der dritten (letzten) Häutung spinnen sie sich aber auf eben solchen Steinen ein dichteres kurzes und breites Gehäuse zur Verpuppung, wo wieder nach ähnlicher Zeit des Morgens oder Abends die Fliege zum Vorschein kommt, welche sich am Ufer zu erhalten trachtet, und so an einem trockenen ruhigen Ort erstarket.

Wie viele bei dieser Gelegenheit wieder zu Grunde gehen, besonders da sehr viele Feinde, als: Cararabicinen, Osmilus-, Phryganeen-, Rhyacophilen- und mehrere andere Larven auf solche Beute warten, ist wohl kaum zu berechnen.

Zwei bis drei Tage nach der Entwickelung geht des Morgens oder Abends die Begattung wie gewöhnlich, aber nur auf kurze Zeit vor sich, und das Weibchen lässt sich wahrscheinlich nach jedesmaligem Eierlegen frisch befruchten; auch haben diese Fliegen das Besondere, dass sie sich ihre Füsse nicht wie andere Fliegenarten wechselseitig paarweise, sondern immer sich die der einen und anderen Seite mit einander putzen, auch ist ihr Flug träger als bei allen anderen Culiciden-Gattungen.

### Beschreibung.

Die Eier sind häutig, gelblichweiss, fast walzig, gegen vorne etwas verschmälert, kaum $1/8'''$ lang, beinahe halb so dick.

Die Larven anfangs weiss, dann am Rücken bräunlich, nach der dritten Häutung am dunkelsten, langgestreckt, walzig, mit hornigem, braunen Kopfe, und eilf Leibabschnitten, werden $6'''$ lang, kaum $1/2'''$ dick.

Der Kopf sehr vorragend, fast so lang als die Larve breit, $1/3$ schmäler als lang, eiförmig, dunkelbraun, dichthornig, ist am Hinterhaupte in der Mitte merklich eingeschnitten, die beiden Hälften abgerundet und schwarz gesäumt; die dreieckige Stirne (Scheitel) reichet mit der hinteren Spitze bis in die Hälfte des Kopfes.

Die Augen fast dreieckig, klein, flach und schwarz, sind an den Seiten des Kopfes sichtbar.

Die Mundtheile sind alle, jedoch in besonderer Form vorhanden.

Die Oberlippe abgerundet, querviereckig, braungelb, hornig, kaum $1/6$ so breit als der Kopf, halb so lang als breit, mit vier abgerundeten, mit der Lippe fest verwachsenen Zähnen.

Die Unterlippe verkehrt kegelförmig, halb so breit, aber fast nochmal so lang als die Oberlippe, blassgelblich, fleischig, vorne gerade abgestutzt, und der ganze Vorderrand mit einem dichten, kurzen Haarbüschel besetzt; die beiden Taster sind am Grunde mit derselben verwachsen, und sind ganz wie die Lippe gebildet.

Das Kinn dickhornig, dunkelbraun, mit dem unteren Kopftheile fest verwachsen, ist $1/4$ so breit und lang als der Kopf, mit halbkreisförmigem Vorderrande, welcher an jeder Seite sechs sehr kurze abgerundete Zähne, und in der Mitte einen breiten, flachen Theil hat; es dienet hauptsächlich zur Unterstützung der schwachen Unterlippe und Unterkiefer, welche so zu sagen darauf liegen.

Die Oberkiefer, beinahe herzförmig, $1/4$ so lang als der Kopf, gegen die Mitte, halb so breit als lang, dickhornig, braun, an der Spitze mit fünf, unter einander in einer Reihe stehenden kurzen, abgerundeten Zähnen, gegen unten sehr verbreitert, gegen innen ausgehöhlt, am Grunde abgerundet, und mit einer kurzen spitzen Vorragung; unter den Zähnen, in der inneren Höhlung, ist eine Längsreihe gelbbrauner, breiter, willkürlich beweglicher Borsten, von welchen oben die kürzesten, die unten die längsten sind.

Die Unterkiefer bestehen aus drei Theilen, aus einer schmalen braunhornigen fast walzigen Angel, welche am Grunde in der Quere liegt; aus einem dünnhornigen, flachen, bräunlichgelben, halb-herzförmigen Tasterstück, welches an der Spitze dicht mit einwärtsstehenden Borsten besetzt ist, und aus einem kleinen, fleischigen, fast walzigen Taster (inneren Lappen), welcher am Vorderrande mit kurzen Haaren im Kreise umwachsen ist.




*Fig. 1–18. Diamesa culicoides. Heeger.*

Aus d. k. k. Hof-u. Staatsdruckerei.

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. X. Bd. I. Heft. 1853.

Die Puppen haben ganz die Form einer Blattwickler- *(Tortrix-)* Puppe, sind fast walzig, oben wenig gespitzt, gegen hinten etwas verschmälert, anfangs bräunlichgelb, später lichtbraun, mit schwarzem Vorderleib und Flügelscheiden, und haben am Rücken an sieben, an der Bauchseite an fünf Hinterleibsabschnitte, in einer Querreihe am Hinterrande, an ersteren abwärts, an der Bauchseite aufwärts gebogene scharfe Dornen.

Der Afterabschnitt ist am Hinterrande mit acht sehr dünnen, langen, festhornigen, und am Ende aufwärts gebogenen Dornen bewaffnet.

### Erklärung der Abbildungen.

Tafel II.

Fig. 1. Eine Fliege.
„ 2. Weiblicher,
„ 3. Männlicher Fühler der Fliegen.
„ 4. Weiblicher,
„ 5. Männlicher Afterabschnitt.
„ 6. Ein Stück Flügelrand.
„ 7. Vergrösserte Larve.
„ 8. Larvenfühler.
„ 9. Oberlippe.
„ 10. Oberkiefer.
„ 11. Unterlippe und Taster.
„ 12. Kinn.
„ 13. Unterkiefer.
„ 14. Vorderfuss mit seinen gefiederten Klauen.
„ 15. Eine Klaue der Hinterfüsse.
„ 16 *a*. Puppe von der Seite,
„ 16 *b*. Puppe von der Bauchseite.
„ 17. Ein Ei.
„ 18. Ein Stück Stein mit Larven und Puppengespinnsten.

---

## Naturgeschichte der Tinea oxyacanthella Mann.

Der so rühmlich bekannte und eifrige Kleinschmetterling-Sammler, Hr. J. Mann, k. k. Hof-Naturalien-Cabinets-Maler, entdeckte vor mehreren Jahren zuerst diesen ausgezeichneten Schmetterling in Wien auf den Spalieren am Wienflusse auf *Mespilus oxyacantha*, benannte ihn daher nach der Nahrungspflanze der Raupe, und da derselbe so gütig war, mir dies mitzutheilen, bemühte ich mich dessen vollkommene Lebensgeschichte zu erforschen.

Der Schmetterling hat mit *T. crataegella* so viele Ähnlichkeit, dass er in der systematischen Einreihung diesem zunächst gestellt ist, weicht aber in biographischer Beziehung von dieser Art, welche wohl kaum zur Gattung Tinea gezählt werden dürfte, in jeder Lebensform ausserordentlich ab.

### Lebensgeschichte.

T. Oxyacanthella ist bisher noch nirgends beschrieben und ihre Lebensgeschichte noch nicht veröffentlicht.

Sie überwintern als Raupen, Puppen und Schmetterlinge wie der grösste Theil der Arten dieser kleinen Insecten, die Raupen und Puppen zwischen den Blättern der Nahrungspflanze, welche im Spätherbst abfallen, der Schmetterling an gewöhnlichen geschützten Orten.

Ende Aprils oder anfangs Mai kommen zuerst die Schmetterlinge zum Vorschein, schwärmen des Abends um die Sträucher der genannten Pflanze und begatten sich auch um diese Zeit. Die befruchteten Weibchen legen erst nach drei bis sechs Tagen des Morgens oder Abends die Eier einzeln an die Unterseite der jungen Blätter, wo erst nach zehn bis vierzehn Tagen die Räupchen sich entwickeln, gleich zwei Blättern flach an einander spinnen, sich von den Säften des unteren Blattes nähren, die untere Blatthaut aber unberührt lassen.

Nach jeder der drei Häutungen, welche zwischen 9 bis 12 Tagen vor sich gehen, verlassen sie ihren alten Aufenthaltsort und bereiten sich einen ähnlichen zwischen zwei Blättern, nach der dritten aber spinnen sie auf einem grösseren Blatte, gewöhnlich in der Mitte desselben, über sich eine netzartige, flache Decke, welche das Blatt etwas zusammenzieht, und so geschützt, nähren sie sich darunter wie während der Zwischenzeit der beiden ersten Häutungen; hier verwandeln sie sich dann auch nach vorbemerkter Zeit zur Puppe, nachdem sie sich durch Anspinnen an ein anderes Blatt gedeckt haben.

Die überwinterten Räupchen kommen aber erst gegen Ende Mai aus ihrem Schutzorte zum Vorschein, und verwandeln sich gegen Mitte Juni zur Puppe.

Aus der Puppe erscheinet nach vierzehn bis achtzehn Tagen der Schmetterling des Morgens, und gewöhnlich beginnt dann gegen Ende Juni die zweite Geschlechtsfolge.

Die Raupen bewegen sich bei Berührung des Blattes sehr schnell vorwärts und rückwärts, verlassen aber nur selten bei solcher Gelegenheit ihren Aufenthaltsort; auch die Puppen schnellen im Gespinnst mit dem Hinterleib rechts und links, um ihre Feinde, die kleinen Mikrogaster, abzuwehren.

Die Weibchen tragen dreissig bis vierzig Eier, wo durch das einzelne Ablegen und die Witterungsverhältnisse es geschieht, dass man den Sommer hindurch bis zum Spätherbst alle Methamorphosen-Stände antrifft.

Da die Raupen einzeln auf den Blättern leben, und nur wenig Nahrung bedürfen, so verursachen sie auch keinen merklichen Schaden.

### Beschreibung.

Das Ei ist gelblichweiss, häutig, fast walzig, an beiden Enden etwas verschmälert und abgerundet, kaum $1/4'''$ lang, $1/3$ so dick als lang.

Die Räupchen bleiben in allen drei Häutungen bis zur Verpuppung in der Form und Farbenzeichnung gleich; sie haben wie alle Schaben einen hornigen runden Kopf, 12 Leibabschnitte und sind vollkommen ausgewachsen, 4—5''' lang, kaum $1/10$ so breit als lang.

Kopf, halb so breit als der Leib, Mundtheile und Scheitel licht, die beiden Seitentheile dunkelbraun, am Hinterrande herzförmig eingeschnitten und abgerundet, Mund vorragend.

Die Oberlippe $1/3$ so breit und kaum $1/6$ so lang als der Kopf, querlänglich, dünnhornig, bräunlichgelb, in der Mitte des Vorderrandes etwas eingebuchtet, die Seiten abgerundet, und jede mit vier Borsten besetzt, der gerade, leistenartige Hinterrand raget an beiden Seiten spitz vor.

Die Oberkiefer, so lang als die Oberlippe breit, $2/5$ so breit als lang, braun, dickhornig, mit gebogenem Rücken und gebuchteter Kaufläche, der einwärts abgedachte Vorderrand hat fünf fast gleichgrosse, abgerundete Zähne.

Die Unterlippe ist häutig, blassgelblich, mit dem Kinn verwachsen, und am Vorderrande schwach ausgebogen; die eingliederigen Taster sind kurz und dick, lederig, fast walzig; das Kinn dünnhornig, halbeiförmig, gelbbraun, $1/3$ schmäler, aber so lang als die Oberlippe, mit tief eingebuchtetem braunhornigen Vorderrande.

Die Unterkiefer sind fast trichterförmig, dünnhornig, halb so breit als die Oberlippe, nochmal so lang als breit; die Angel kegelförmig, dickhornig, kaum halb so lang als die Oberlippe, kaum halb so dick als lang; Stiel und Tasterstück ineinander verwachsen, am Vorderrande stark ausgeschnitten, in diesem Ausschnitte sitzen die zweigliederigen Taster, welche so kurz und dick als die Angel sind.

Erster oder Vorderbrustabschnitt, halb so lang als breit, mit zwei dunkelbraunen, hornigen, wenig getrennten Schildchen, welche querviereckig sind, und den grössten Theil der Oberfläche des Abschnittes decken; die zehn folgenden Abschnitte sind wohl nicht breiter, aber fast um $1/4$ länger als der erste, bräunlichgelb, an den Seitenrändern mit breiten braunen, nicht scharf begrenzten Streifen, welche am Vorder- und Hinterrande mit schmalen verblassten Bändern verbunden sind; auf jedem dieser Abschnitte sind auf der Mitte der braunen Seitenstreifen, 4 von einander entfernt stehende, nur mikroskopisch bemerkbare schwarze Haarwärzchen; der After- oder letzte Abschnitt ist nur wenig kürzer und schmäler als der vorletzte Ring, hat eine halbkreisförmige braune Makel inner dem abgerundeten Hinterrand und nur zwei Haarwärzchen.

Die sechs Vorderbeine sind blassgelb, mit einfacher, wenig gekrümmter Klaue, die beiden Hinterfüsse (Nachschieber) sind auffallend gross, weit vorragend und abgerundet, haben aber unten zehn einziehbare, bedeutend grosse, in einem Kreise stehende Klauen.

Die Puppe länglich eiförmig, hornig, glatt, lichtsatinoberbraun, $1/3$ kürzer als die Raupe, am dicksten Orte $1/3$ so dick als lang; an der Bauchseite sind die Flügelscheidenspitzen ganz genähert, und reichen bis über den Vorderrand des sechsten Leibabschnittes, an dem Innenrand derselben liegen die Fühler; am Rücken sind die neun Hinterleibsabschnitte allmählich schmäler und kürzer, so dass der letzte nur halb so breit aber so lang als der erste ist; sein Hinterrand ist abgerundet, in der Mitte eingeschnitten und mit zwei, auswärts gebogenen Dornen versehen.

### Erklärung der Abbildungen.

#### Tafel III.

Fig. 1. Eine Raupe.
„ 2. Oberlippe.
„ 3. Ein Oberkiefer.

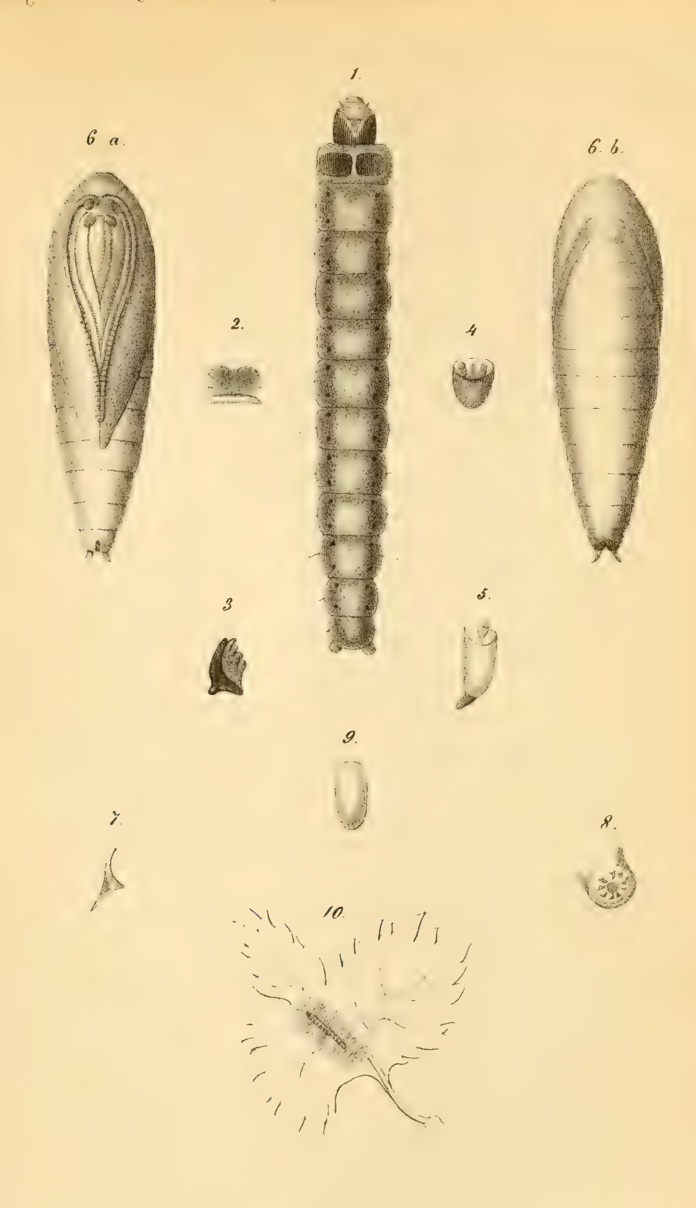



*Fig. 1-10. Tinea oxyacanthella*

Aus d. k. k. Hof-u. Staatsdruckerei.

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. X. Bd. 1. Heft. 1853.

Fig. 4. Unterlippe und Kinn.
„ 5. Unterkiefer.
„ 6 *a)* Puppe von der Bauchseite.
„ 6 *b)* Puppe von der Rückenseite.
„ 7. Eine Klaue der Hinterfüsse.
„ 8. Ein Hinterfuss von unten.
„ 9. Ein Ei.
„ 10. Ein Blatt mit einer bedeckten Raupe.

---

## Naturgeschichte der Gracilaria syringella Fab.

### Lebensgeschichte.

Von dieser, seit einigen Jahren in der Umgebung Wiens fast in allen Gärten sehr nachtheilig überhand nehmenden Schabenart, ist bisher die Lebensgeschichte noch unbekannt geblieben.

Sie leben gesellschaftlich als Räupchen, nicht nur auf *Syringa Persica,* sondern auch auf *Fraxinus excelsior, Evonymus Europaeus, Ligustrum vulgare* und noch einigen anderen Straucharten, indem sie das Laub auf eigenthümliche Weise benagen und zusammenrollen. Die Eier werden nämlich von dem befruchteten Weibchen im April oder Mai gewöhnlich zu zehn bis zwanzig zusammen an die Laubspitzen des Abends gelegt, nach zehn bis vierzehn Tagen brechen die Räupchen aus, und beissen sich durch die Oberhaut des Blattes in die innere Masse ein, nähren sich da gemeinschaftlich bis zur ersten Häutung, nach dieser gehen sie des Nachts heraus, und bewirken durch das Auftragen von Fäden, dass sich die ausgefressene Spitze aufziehet und nach und nach aufrollet; auf diese eigenthümliche Weise verfahren sie jede Nacht, kriechen stets nach vollbrachter Arbeit von der Seite wieder in die Rolle, und verzehren da die Oberhaut und das Blattmark von dem neu umgerollten Theile des Blattes.

Dadurch verursachen sie nicht nur in Ziergärten einen besonderen Übelstand, da die Blätter durch Zusammenrollen und Benagen verunstaltet und braun werden, sondern auch bedeutenden Schaden, da sie bei günstigen Witterungs-Verhältnissen sich bei der zweiten Brut gegen Ende Juni oder Anfangs Juli oft in unglaublicher Menge vermehren, und seit einigen Jahren in der Umgegend Wiens die Ziergärten auf eine hässliche Weise verunstalten.

Die Raupen machen wie gewöhnlich drei Häutungen, jede zwischen zehn und zwölf Tagen, verlassen aber meistens, gleich nach der dritten Häutung den alten Ort, rollen und spinnen sich ein frisches Blatt zusammen, und gehen dann zehn bis zwölf Tage darnach hinab in die Erde, machen sich da mit einigen Fäden ein Gehäuse und beiläufig vierzehn Tage nach der Verpuppung kommt der Schmetterling zum Vorschein.

Sie schwärmen dann Abends noch vor Sonnenuntergang um die genannten Futterarten, um sich zu begatten, und das Weibchen legt die Eier wie schon vorne erwähnt wurde. Ein Weibchen trägt gegen hundert Eier.

### Beschreibung.

Die Eier sind flach, stumpf kegelförmig, weiss, häutig, kaum $^1/_4'''$ lang, halb so breit als lang.

Die Räupchen sind bis zur ersten Häutung gelblichweiss, durchsichtig, haben einen sehr grossen breiten Kopf, welcher so breit als die Vorderbrust ist; der Leib ist stark geschnürt, und die fast gleichlangen Abschnitte werden allmählich schmäler; nach der ersten Häutung bekommt der Kopf kreisrunde Form mit etwas gedrücktem Hinterrande, wird gelbbraun und hornig; die Leibabschnitte sind dann wenig geschnürt, fast gleichlang und gleichbreit, nur vom achten werden sie etwas und allmählich schmäler; die Räupchen sind während dieser Zeit blass bläulichgrün, sehr fein, nur mikroskopisch behaart, und jeder Abschnitt mit sechs farblosen, glatten, glänzenden Haarwärzchen in einer Querreihe besetzt.

Die Augen sind rund, braun, vier an jeder Seite unter den Fühlern; drei grössere in einer Querreihe, das vierte kleinere unter und zwischen dem ersten und zweiten.

Vollkommen ausgewachsen erreichen sie eine Länge von 3 bis $3^1/_2'''$ und $^1/_6$ dieser an Dicke.

Die Oberlippe gelbbraun, dünnhornig, $^1/_3$ so breit als der Kopf, halb so lang als breit, am Vorderrande etwas eingebuchtet, und an den Seiten abgerundet; der Hinterrand ist gerade, mit an beiden Enden spitz vorragender Leiste.

Die Oberkiefer gelbbraun, dickhornig, nicht ganz so breit, aber nochmal so lang als die Oberlippe, der Rücken dick, stark aus-

gebogen, die ebenso weit gegen innen ausgebogene Kaufläche hat an ihrer oberen Hälfte vier, beinahe gleichgrosse, einwärts gekrümmte spitze Zähne, die untere Hälfte sehr flach und tief, bis an den Rücken ausgehöhlt, der Grund ist bedeutend verschmälert und die Gelenkkugel klein, rund und frei vorragend.

Die Unterlippe mit dem Kinn verwachsen, ist gelb, lederig, platt, fast nochmal so lang als die Oberlippe in der Mitte, kaum $^1/_4$ so breit als lang. Die Taster stehen auf einem abgesonderten gelbhornigen Grund, welcher halb so lang, und halb so breit, auch in der Mitte des Vorderrandes so eingebuchtet ist als die Oberlippe; sie sind walzenförmig, zweigliederig, beinahe so lang als die Oberlippe breit, das erste Glied $^3/_4$ der ganzen Länge, $^1/_4$ so dick als lang, das zweite $^1/_3$ so lang als das erste, halb so dick als lang, an der Spitze mit einer längeren und einer kürzeren Borste, das Kinn dünnhornig, bräunlichgelb, fast dreimal so lang als die Oberlippe, halb so breit als lang, schildförmig, etwas gewölbt, gegen die Mitte ein wenig verschmälert, am Grunde abgerundet zugespitzt.

Die Unterkiefer bräunlichgelb, dünnhornig, herzförmig, nochmal so lang, und halb so breit als die Oberlippe; Angel keine (?), der Stiel bildet fast den ganzen Kiefer; das Tasterstück sitzt auf dem Stiel, ist halb so breit als der Stiel, nur halb so lang als breit, die äusseren Taster sind kegelförmig, dreigliederig, beinahe so lang als der Stiel breit, die Glieder fast gleichlang und am Vorderrande mit einzelnen, das dritte aber, an der Spitze mit drei Borsten besetzt; die inneren Taster halb so lang als die äusseren, auch dreigliederig, nur der erste am Grunde mit einigen Borsten umsäumt.

Die Fühler gelbhornig, dreigliederig, so lang als die Oberlippe, das erste Glied so lang als die beiden andern zusammen, halb so dick als lang; das zweite und dritte gleichlang, jedes halb so dick als lang; am Grunde des zweiten Gliedes stehen gegen innen zwei gerade, bewegliche Dornen.

Die Puppe gelbbraun, walzig, nur wenig gegen den After verschmälert, die Hinterleibsabschnitte alle, mit grösseren und kleineren Dornen unregelmässig besät; die Stirne ist spitz, die Augen länglichrund, gross, und mit einem Leistenreif umgeben; an der Bauchseite reichen die Flügelscheiden bis über den neunten Hinterleibsabschnitt, die Fühlerscheiden sind so lang als die Puppe, die der Hinterbeine nur wenig kürzer; an fünf Abschnitten, das ist: vom

zweiten bis einschliesslich sechsten, sind an den Seiten die Stigmen wärzchenartig erhoben; der Afterabschnitt ¼ breiter als lang, ist am Hinterrande abgerundet, und mit zwei Seitendornen bewaffnet.

**Erklärung der Abbildungen.**

**Tafel IV.**

Fig. 1. Eine Raupe vor der ersten Häutung, 26mal linear vergrössert.
„ 2. Eine Raupe nach der dritten Häutung.
„ 3. Oberlippe derselben.
„ 4. Ein Oberkiefer.
„ 5. Unterkiefer mit dem Kinn.
„ 6. Unterlippe.
„ 7. Ein Unterlippen-Taster.
„ 8. Ein Fühler.
„ 9. Eine Puppe.
„ 10. Ein Ei.
„ 11. Ein Schmetterling im Schlafe, sitzend.
„ 12. Ein aufgerolltes Blatt von *Ligusterum vulgare.*
„ 13. Augenstellung.

---

## Naturgeschichte der Lithocoletis fritillella Fisch.

Die Schmetterlinge der zweiten Geschlechtsfolge überwintern, wie der grösste Theil dieser und ähnlicher Schabengattungen, unter Baumrinde und sonst ähnlichen Schutzorten (in Wien im Stadtgraben nächst der beiden Kärnthnerthore) gehen anfangs Mai ins Freie, begatten sich Abends noch vor Sonnenuntergang, und das befruchtete Weibchen leget dann anderen Tages die Eierchen einzeln, gewöhnlich an eine Blattrippe der Unterseite der Pyramiden-Papel ab.

Nach acht bis zwölf Tagen entwickeln sich die Räupchen, fressen sich durch die untere Blatthaut ein, nähren sich fortwährend an ein und derselben Stelle von den Blattsäften, jedoch mehr an der unteren Haut, so dass das Blatt nur an dieser Stelle etwas zusammengebogen wird; häuten sich darinnen dreimal, immer in Zwischenzeit von 9 bis 10 Tagen, spinnen sich zur Verpuppung in diesem Raume nur ein kleines Plätzchen mit ein wenig weisser Seide flach aus, und nach zehn bis vierzehn Tagen nach der Verpuppung entwickelt sich der Schmetterling, indem die Puppe mit ihrer spitzen Kopfhülle die untere Blatthaut durchbohret, sich bis zur Hälfte ihrer

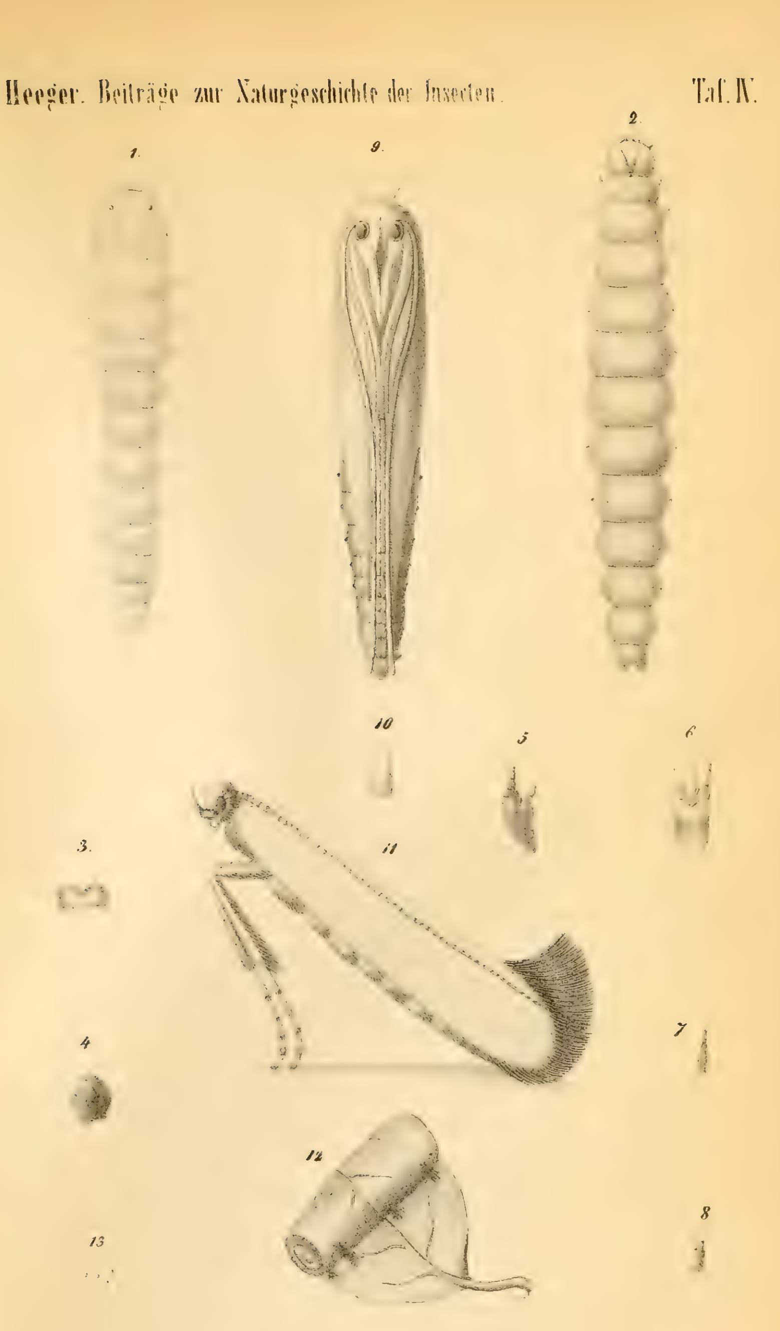



Fig. 1-13. *Gracilaria syringella Fab.*

Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. X. Bd. I. Heft. 1853.

Länge herauswindet, und zwischen der Blatthaut eingezwängt zurückbleibet.

Es beginnt somit gewöhnlich gegen Ende Juni die zweite Geschlechtsfolge auf dieselbe Art wie oben von der ersten beschrieben, von welcher gewöhnlich aber der Schmetterling wie vorerwähnt, weniger die Raupen und Puppen in den abgefallenen Blättern überwintern.

Sie sind nicht sehr schwer zu erziehen und zu beobachten, weil sie im gesperrten Raume (in einem grossen Glase) alle Lebensfunctionen verrichten, und die Zweige dieser Pappelart in einem Fläschchen mit Wasser immerfort grünen.

### Beschreibung.

Das Ei ist lederig, fast walzig, bläulichgrün, blass, kaum $1/8'''$ lang, halb so dick als lang.

Die Räupchen gleich Anfangs blass bläulichgrün, behalten diese Farbe bis einige Tage vor der Verpuppung, wo sie gelb werden; sie sind flach, vorne breit, gegen hinten allmählich verschmälert, so dass der letzte Abschnitt schmäler als der Kopf ist, sie werden $1\frac{1}{2}$ bis $2'''$ lang.

Der Kopf dunkelbraun, hornig, bildet ein abgerundetes Dreieck, ist sowohl oben als unten, am Hinterrande beinahe bis zur Hälfte tief ausgeschnitten.

Die Oberlippe flach, hornig, gelbbraun, mit dunkelbraunem Längsstreif in der Mitte, fast querviereckig, am Vorderrande in der Mitte etwas eingebuchtet, an den Seiten stark abgerundet, am Hinterrande gerade und etwas verschmälert, $1/4$ so breit als der Kopf, halb so lang als breit.

Die Oberkiefer dickhornig, dunkelbraun, nochmal so lang als die Oberlippe, am Grunde wellig, $1/4$ schmäler als lang, die Kaufläche gerade, schneidig, fünfzähnig, die beiden oberen spitz, die unteren drei Zähne stark abgerundet, der Rücken sehr verdickt und im Sechstelzirkel gebogen.

Die Unterlippe mit dem Kinn verwachsen, fast häutig, gelblichweiss, lanzettförmig, etwas mehr als halb so breit, beinahe nochmal so lang als die Oberlippe, und am Vorderrande mit einigen kurzen Härchen bewimpert; die Taster stehen getrennt an den Seiten, sind so lang als die Oberlippe, gelbbraunhornig und dreigliederig; erstes

Glied fast so breit als die Unterlippe, nicht halb so lang als breit, ringförmig; das zweite walzig, gelbhornig, fast so lang als das erste, halb so dick als lang; drittes Glied kegelförmig, etwas kürzer als das erste, mit einer langen Borste an der Spitze; das Kinn braun, dickhornig, kufenförmig, fast nochmal so lang als die Unterlippe, am Vorderrande beinahe so breit, am Grunde halb so breit als lang und abgerundet.

Die Unterkiefer dunkelbraun, dickhornig, spitzwinkligdreieckig, fast gleichseitig, die Angel kegelförmig, am Grund beinahe so lang als die Oberlippe in der Mitte, $1/3$ breiter als lang; das Tasterstück dickhornig, dreieckig, an der Mitte des Aussenrandes sitzen die gelbbraunen, kegelförmigen, zweigliederigen Taster, beide Glieder gleichlang, walzig, das erste $1/4$ dicker als das zweite, welches an der Spitze drei ziemlich lange Borsten trägt.

Die inneren Taster sind ebenfalls walzig, $1/4$ kürzer als die äusseren, $1/3$ so dick als lang, zweigliederig, beide Glieder gleich lang und dick, das zweite am Vorderrande gewölbt und dicht mit sehr kurzen Härchen bedeckt; die Kaufläche hat in der Mitte eine kurze zahnartige Vorragung.

Die Fühler gelbhornig, dreigliederig, so lang als die Oberkiefer, die Glieder fast gleich lang aber ungleich geformt: erstes Glied walzig, wenig länger als dick; zweites Glied napfförmig, wenig kürzer als das erste, am Vorderrande so breit als lang; drittes so lang als das zweite, halb so breit als lang, an der Spitze mit einer langen Endborste.

Augen konnte ich nur zwei, eines an jeder Seite des Kopfes entdecken, sie sind einfach, bedeutend erhaben, rund und dunkelbraun.

Die zwölf Leibabschnitte sind stark geschnürt, ausser den beiden ersten und dem letzten, fast gleichlang, aber vom dritten an, welcher der breiteste ist, allmählich verschmälert.

Der erste (Vorderbrust-) Abschnitt ist fast um $1/4$ breiter als der Kopf, $1/4$ so lang als breit, hat zwei, wenig getrennte, hakenförmige, dünnhornige, blassbräunliche Nackenschildchen; der Mittelbrustabschnitt ist nur wenig länger und breiter als der erste; der Hinterbrustabschnitt ist um $1/3$ breiter und beinahe nochmal so lang als der erste, beide aber haben zwei querlängliche hornige, farblose Schildchen; der vierte bis einschliesslich eilfte sind gleich

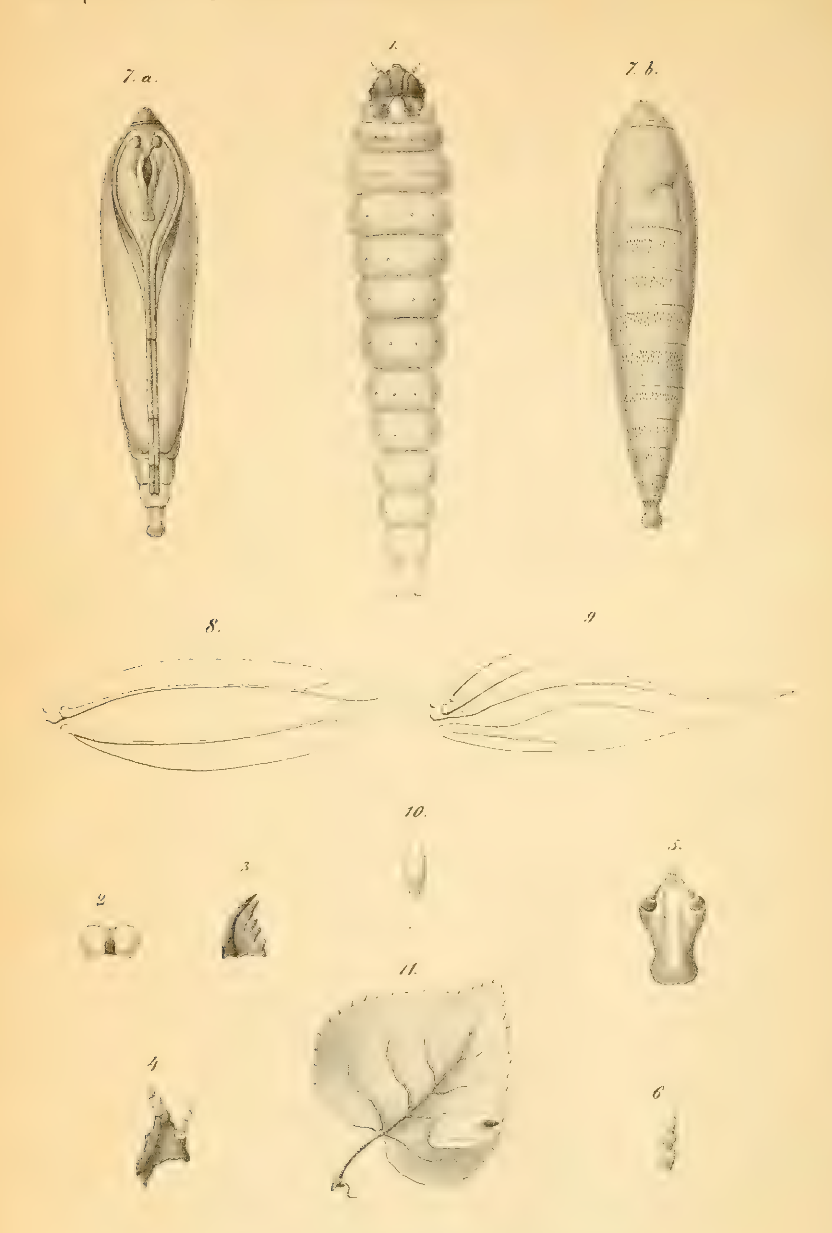



Fig. 1-11. Lithocolletis fritillella.

Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. X. Bd. I. Heft. 1853.

lang, allmählich verschmälert, so dass letzterer kaum so breit als der Kopf ist, alle acht haben nur mikroskopisch sichtbare Haarwärzchen, welche farblos aber glänzend und mit einer Borste besetzt sind; der Afterabschnitt ist beinahe $1/3$ schmäler aber nochmal so lang als der eilfte, ist hinter der Mitte noch um ein Drittheil verschmälert, und am Hinterrande in der Mitte ziemlich tief ausgerandet.

Die blass-bisterbraunen Puppen sind fast $1/5$ kürzer als die Raupen, $1/4$ so dick als lang rund, kegelförmig, Kopf gespitzt, der Afterabschnitt knopfförmig, abgerundet, an der Bauchseite reichen die Flügelscheiden bis zum Hinterrande des neunten, die der Hinterbeine aber beinahe bis an den Vorderrand des letzten Abschnittes, am Rücken sind alle Hinterleibsabschnitte mit kurzen Stiftchen ganz besäet.

### Erklärung der Abbildungen.

Tafel V.

Fig. 1. Eine Raupe.
„ 2. Die Oberlippe.
„ 3. Ein Oberkiefer.
„ 4. Ein Unterkiefer.
„ 5. Die Unterlippe mit dem Kinn.
„ 6. Ein Fühler.
„ 7 *a)* Eine Puppe von der Bauchseite.
„ 7 *b)* Eine Puppe vom Rücken.
„ 8. Ein entschuppter Vorderflügel.
„ 9. Ein solcher Hinterflügel.
„ 10. Ein Ei.
„ 11. Pappelblatt mit dem ausgefressenen Blattmale.

---

## Naturgeschichte der Tischeria Gaunacella F. R.

Diese schöne Schabenart wurde zuerst von meinem Freunde, Hrn. J. Schäffer, bei Mödling entdeckt und mir ihre Aufenthaltsorte von ihm bekannt gemacht; es gelang mir bald, die Raupen zu entdecken, aber die Lebensgeschichte genau zu beobachten war mit vielen Schwierigkeiten, ihrer Kleinheit wegen, verbunden, und ich musste jährlich neue Versuche machen, um das noch Mangelnde zu erforschen.

Es überwintern sowohl Räupchen als auch Puppen in den abgefallenen Blättern des Hagedorn, die Schmetterlinge aber unter Baumrinde u. dgl.

Die überwinterten jüngeren Räupchen gehen aus ihrer alten Wohnung gegen Mitte Mai auf frisches Futter, die älteren verwandeln sich zur Puppe und kommen gegen Ende Mai, wo sich auch aus den überwinterten Puppen die Schmetterlinge entwickeln, so wie die überwinternden Schmetterlinge zum Vorschein.

Ich fand die Räupchen auch schon in den Blättern der Rosen, Ulmen und Weissbuchen.

Die Schmetterlinge begatten sich erst mehrere Tage nach ihrem Erscheinen aus dem Winterschlafe des Morgens oder Abends, bleiben über Nacht in *copula* und die befruchteten Weibchen legen gewöhnlich nach Sonnenaufgang die Eierchen einzeln an die Ränder der Blätter unten an.

Ein Weibchen trägt gewöhnlich 30 — 40 Eier, welche sie zwischen 8 — 10 Tagen ablegt.

Nach 9 — 12 Tagen entwickeln sich die Räupchen und beissen sich kurze Zeit darnach zwischen die beiden Blatthäute ein, gehen aber nach jeder der drei Häutungen, welche immer nach 8 — 10 Tagen erfolgen, in ein anderes Blatt, indem sie sich am Rande bloss an einem Orte nähren ohne Gänge darinnen zu machen.

Auch die Verpuppung erfolgt im Innern des Blattes, wo sich die Raupe neun oder zehn Tage nach der dritten Häutung, ein ziemlich dichtes, weiss glänzendes Gespinnst verfertiget.

Zehn oder vierzehn Tage nach der Verpuppung kommt der Schmetterling zum Vorschein, nachdem sich die Puppe zur Hälfte durch die Oberhaut des Blattes gebohrt hat.

Die Räupchen sind nicht sehr lebhaft, und auch die Schmetterlinge fliegen nicht leicht vom Strauche ihrer Geburt weit weg, sondern umschwärmen ihn Morgens und Abends, um sich zu begatten.

Die Schmetterlinge haben das Eigenthümliche, dass sie im Ruhezustande sitzend, nur zwei Beine zu haben scheinen; sie ziehen nämlich die Mittelbeine in die Höhe, stellen sich auf die Vorderbeine so, dass die Füsse ganz genähert gegen das Ende des Hinterleibes zu stehen kommen, die Hinterbeine aber unter dem Aussenrande der Vorderflügel gestellt sind, wodurch sie mit dem ganzen Körper in spitzwinkliger Richtung wie eine Schwalbe sitzen, auch legen sie hierbei die Taster knapp an den Kopf, und die Fühler unter den Vorderrand der Vorderflügel.

**Beschreibung.**

Das Ei kaum $^1/_{10}'''$ lang, halb so dick als lang, fast walzig, nur gegen vorne etwas verschmälert, ist glatt, beinahe häutig, blassgrünlichweiss.

Die Raupe vollkommen ausgewachsen $2^1/_2$ — $3'''$ lang, $^1/_5$ so breit als lang, flach, gegen hinten wenig verschmälert, mit zwölf deutlich eingeschnürten Leibabschnitten, ist blass-lichtgrün, sehr zart, weiss, jedoch nur mikroskopisch sichtbar behaart, und mit sechs Vorder-, acht Bauch- und zwei Hinterfüssen versehen.

Ihr Kopf ist lichtbraun, hornig, flach, gegen vorne halbzirkelförmig, kaum halb so breit als der Vorderbrustabschnitt, beinahe so lang als breit, fast zur Hälfte in dem ersten Brustabschnitte verborgen, die Unterkiefertaster bedeutend vorragend.

Die Oberlippe dünnhornig, bräunlichgelb, $^1/_4$ so breit als der Kopf, halb so lang als breit, in der Mitte des Vorderrandes tief eingebuchtet, mit acht bedeutend von einander entfernt stehenden Borsten, die beiden Seitentheile abgerundet, der Hinterrand gerade an den Enden gezähnt.

Die Oberkiefer sind dickhornig, lichtbraun, fast so breit als die Oberlippe, nochmal so lang als breit, an der Innenseite tief und bis an den Grund ausgehöhlet, an der Spitze ist der obere Innenrand mit drei, der untere mit vier abgerundeten Zähnen bewaffnet, der Rücken fast gerade, und der Grund etwas eingebogen.

Die Unterlippe klein, braun, dickhornig, dreieckig, kaum $^1/_3$ so breit, und halb so lang als die Oberlippe, ist dicht mit kurzen Härchen besetzt; Taster fand ich keine; das Kinn gelblichweiss, an den Seiten in der Mitte etwas eingedrückt, fast häutig, so breit als die Unterlippe, dreimal so lang als breit.

Die Unterkiefer fast pfriemenförmig, gelblich, dünnhornig, so breit als das Kinn, dreimal so lang als breit, die Angel mit einander und mit dem Stiel verwachsen, das Tasterstück braunhornig als Leiste an dem schrägen Vorderrand des Stieles; Taster eingliederig, walzig, lederig, am abgerundeten Vorderrand mit sehr kurzen Härchen dicht besetzt.

Die Fühler dreigliederig, die Glieder alle walzig, gleichlang, eines allmählich schmäler als das andere.

Die Augen, fünf an jeder Seite, in zwei Reihen, in der oberen drei grössere, in der unteren zwei kleinere.

Der Vorderbrustabschnitt $1/_6$ so breit als die Raupe lang, $1/_4$ so lang als breit, hat auf der Mitte zwei fast genäherte, dreieckig braune, hornige Schildchen.

Der Mittelbrustabschnitt ist $1/_4$ breiter als der erste, fast $1/_3$ so lang als breit, die neun folgenden fast gleichlang und allmählich schmäler, so dass der letzte derselben um $2/_5$ schmäler als der zweite ist; alle diese Abschnitte sind ohne Zeichnung, haben aber gegen den Aussenrand ein plattes, farbloses querlängliches, horniges Haarwärzchen mit einer feinen Borste, das After-Segment ist etwas schmäler, aber so lang als das letzte, hinten abgerundet, und von der grossen Afterklappe ganz bedeckt.

Die Puppe fast walzig, vorne kurz zugespitzt, hinten verschmälert, lichtbraun glänzend, ist gewöhnlich 2 — $2\,1/_2'''$ lang, $1/_6$ so dick als lang; die Flügelscheiden, Fühler und Hinterbeine reichen bis zum Vorderrande des sechsten Hinterleibsabschnittes; die Hinterleibsabschnitte sind an der Bauch- und Rückenseite mit vielen ungleichgrossen Dornen besetzt, und an der Bauchseite sind überdies am Hinterrande auf jedem Abschnitte in einer Querreihe sechs Haarwärzchen mit langen Borsten; der Afterabschnitt ist kaum halb so breit, aber so lang als der erste, am Hinterrande abgestutzt, und mit zwei kurzen geraden Zäpfchen bewehrt.

Der Schmetterling ist kaum $1\,1/_2'''$ lang, die Vordelflügel aber bedeutend länger als der Hinterleib, sind metallisch grünbraun, glänzend, wie der glattbeschuppte Kopf, der Aussenrand mit braunen, verlängerten Fransen umsäumt; die bleigrauen Hinterflügel sind $1/_3$ kürzer als die vorderen, und haben am Hinterrande lange, gleichfärbige Fransen, die vorragenden runden Augen sind im Leben rothbraun.

Die Fühler etwas länger als die Hinterflügel, sind metallisch und weiss geringelt, und am Innenrande mit kurzen, schwarzen Haaren bewimpert.

Taster, Beine und Hinterleib sind glänzend silbergrau (letzterer mit einem Afterbüschel), die Füsse aber schmutzig gelb.

### Erklärung der Abbildungen.

#### Tafel VI.

Fig. 1. Eine Raupe vergrössert.
„ 2. Der Kopf von oben.
„ 3. Die Oberlippe.

Fig. 4. Ein Oberkiefer.
" 5. Unterlippe, Kinn und Unterkiefer.
" 6. Ein Fühler.
" 7. Die Augen einer Seite.
" 8 *a)* Die Puppe vom Rücken.
" 8 *b)* Von der Bauchseite.
" 9. Ein Ei.
" 10. Ein Schmetterling in der Tagesruhe, sitzend.
" 11. Blätter mit umgeschlagenen Rändern, wie die Raupen solche bewirken.

---

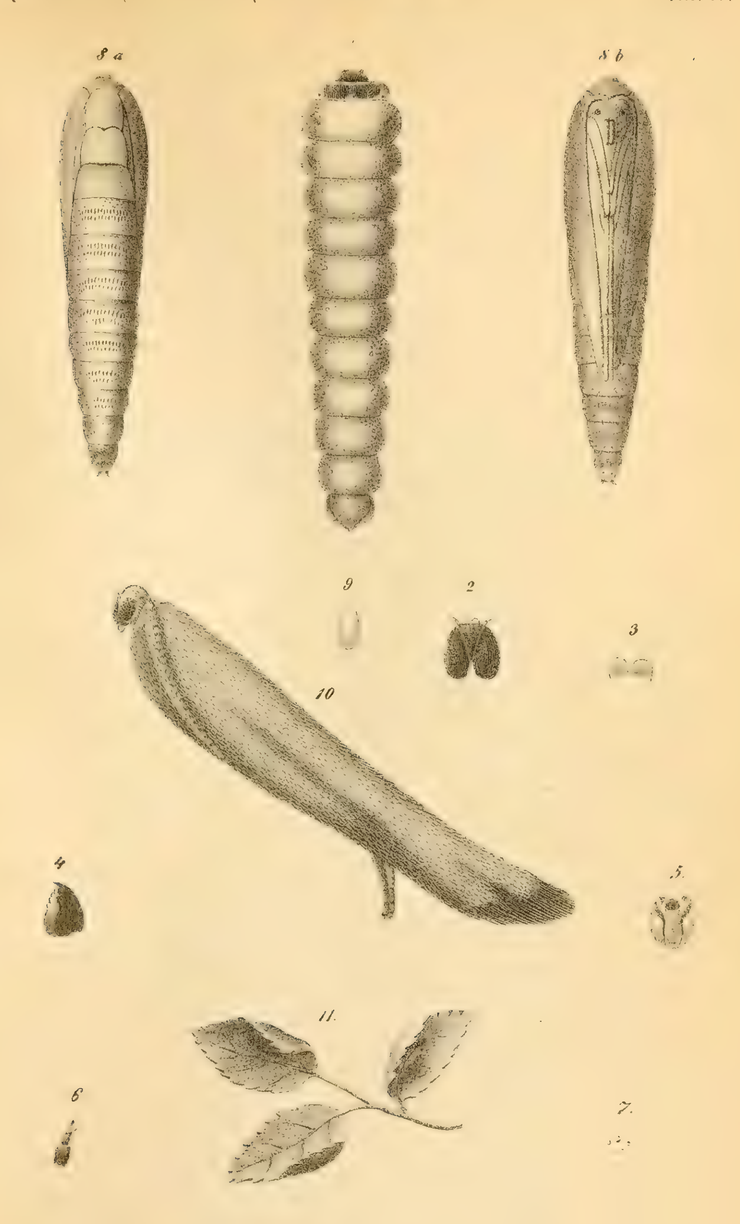



Fig. 1-11. Tischera gaunacella.

Aus d. k. k. Hof-u. Staatsdruckerei.

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. X Bd. 1 Heft. 1853.

VIII

# BEITRÄGE

ZUR

# NATURGESCHICHTE DER INSECTEN.

Von

ERNST HEEGER.

(Mit 6 Tafeln.)

(Aus dem Februarhefte des Jahrganges 1853 der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe der kais. Akademie der Wissenschaften [X. Bd., S. 161] besonders abgedruckt.)

1853

# *Beiträge zur Naturgeschichte der Insecten.*

Von **Ernst Heeger.**

(Taf. I—VI.)

(Achte Fortsetzung.)

---

## Naturgeschichte der Lagria hirta. Lin. Fab. ♂, pubescens Fab. ♂.

### Lebensgeschichte.

Gegen Mitte Mai auch noch Anfangs Juni kommen die Käfer zum Vorschein, nähren sich acht bis vierzehn Tage auf Doldenblüthen und begatten sich dann bei Tage, indem sie nur kurze Zeit an einander bleiben; das befruchtete Weibchen legt auch erst nach sechs bis zehn und auch noch mehr Tagen die Eier einzeln unter Sträuchen in lockere Erde, jedoch am meisten in die Nähe kleiner Waldbäche in Hohlwege oder sonst vom Nordwinde geschützte Lagen.

Erst nach dreissig bis vierzig Tagen brechen die Räupchen aus, und nähren sich anfangs nur von faulen, feuchten Pflanzenabfällen, später von abgefallenem Laubwerke verschiedener Pflanzen. Sie häuten sich in sehr verschiedenen Zeiträumen viermal, jedoch bemerkte ich, da ich sie mehrere Jahre in grösserer Anzahl erzog, dass diese Häutung nie vor zwanzig Tagen erfolgte, und da sie schon im August und anfangs September, viele noch vor der dritten Häutung in den Winterschlaf gehen, so dauert manche beinahe sechs Monate; denn bei sehr günstigen Verhältnissen erwachen sie erst Mitte März oder anfangs April, schlafen aber bei einer Temperatur unter vier Graden Wärme immer wieder ein. Sie bewegen sich sehr träge, und nähren sich sowohl bei Tag als bei Nacht, wenn man sie aber in der Zucht nicht feucht hält, oder gar Hunger leiden lässt, so fressen sie sich einander auf.

Zur Verpuppung gehen sie anfangs Mai etwas in die lockere Erde an die Wurzeln der Sträuche, wo sie sich einen bequemen leeren Raum suchen und, ohne sonstigen Schutz, durch förmliches Abwerfen der Haut verwandeln.

Erst zwölf bis vierzehn Tage nach der Verwandlung zur Nymphe erstarkt der Käfer vollkommen, kommt aber nur bei warmen, ruhigen, windstillen Tagen zum Vorschein.

**Beschreibung.**

Die Eier sind weiss, häutig, kurz, walzenförmig, kaum $^1/_3'''$ lang, $^3/_4$ so dick als lang.

Die Larven sind walzig, dickhäutig, dunkelbraun, mit lichter Rückenlinie und lichten, verflossenen Makeln an beiden Seiten derselben auf jedem Leibabschnitte, mit Ausnahme des letzten, welcher ganz dunkelbraun ist; sie sind auch ganz mit ziemlich langen, rothbraunen, steifen Borsten dicht besetzt, an den Seiten, in der Nähe der Athmungs-Öffnungen steht ein ganzer Büschel solcher Borsten; am Hinterrande des letzten Hinterleibs-Abschnittes, zwei am Grunde ganz genäherte kurze, wenig gebogene, braunhornige Dornen.

Die sechs Vorderbeine sind dünnhornig, blassgelb, fein und wenig behaart, und mit einfacher Klaue bewehrt; halb so lang als die Raupe breit; die Raupen haben weder Bauch- noch Hinterfüsse, und auch keine Spur von Schwielen.

Der Kopf ist dunkelbraun, hornig, mit einer blassen Längslinie, und zwei solchen Scheitelstreifen, auch durchaus kurz behaart; fast rund, nur am Hinterrande gerade abgestutzt, $^3/_5$ so breit als der Leib, halb so lang als breit.

Die Fühler vorgestreckt, braunhornig, zerstreut behaart, zweigliederig, so lang als der Kopf; erstes Glied fast tonnenförmig, so breit als lang, fast $^1/_3$ so lang als das zweite; zweites Glied dreimal so lang als das erste, konisch, in der Mitte beinahe $^1/_3$ so dick als lang, an der Spitze abgerundet.

Die Oberlippe gelb, dünnhornig, quer, an den Seiten abgerundet, in der Mitte falzartig vertieft und am Vorderrande etwas verkürzt, am Hinterrande etwas eingebogen, und mit vier zahnartigen, hornigen Verlängerungen; die Oberfläche auch mit einigen, in Haargrübchen stehenden Borsten besetzt.

Die Oberkiefer sind wohl nicht sehr dickhornig aber sehr breit und dick, sie sind lichtbraun, mit dunkelbraunen Zähnen, so lang als die Oberlippe, fast so breit als lang, der Grund ist am Aussenrande halb so dick als die Kiefer breit, an der Spitze sind diese mit zwei, an der Schneide der Kaufläche oben mit zwei und gegen die Mitte mit einem Zahne bewaffnet, unten aber abgerundet.

Die Unterlippe ist dünnhornig, herzförmig, $1/4$ länger als die Oberlippe, fast nur halb so breit als lang, an der vorderen Spitze mit zwei, auf der Fläche mit sechs Borsten besetzt; die ziemlich genäherten Taster sind zweigliederig, fast $1/3$ so lang als die Unterlippe, die Glieder gleich lang, das erste kreisrund, fast so breit als lang; das zweite walzig, kaum halb so dick als das erste, an der Spitze mit einer Borste bewehrt.

Die Unterkiefer ebenfalls dünnhornig, gelb, fast länglich viereckig, mit ungeraden Seiten, nochmal so lang als die Oberlippe, nicht halb so breit als lang, mit einigen Borsten besetzt; die Angel unregelmässig geformt, am Vorderrande so breit als die Kiefer am Grunde; das Tasterstück am Grund und Vorderrand etwas verschmälert; die Taster kegelförmig, dreigliederig, fast so lang als das Tasterstück breit, die Glieder gleich lang, die beiden ersten am Vorderrande mit einigen Borsten besetzt; der Vorderrand des Tasterstückes ist mit zwanzig bis zweiundzwanzig flachen, vorne gekrümmten Zähnen, welche so lang als das Tasterstück sind, bewaffnet; sie bilden oder vertreten den inneren Lappen.

Die Puppe (Nymphe) ist, wenn sie aus der Raupenhaut kommt, weiss, wachsähnlich, die Augen gleich anfangs roth, hufeisenförmig, die ganze Rückenoberfläche rothbraun, die ganze Bauchseite graulich dicht und kurz behaart; die Fühlerwurzeln sind von den Augen gegen vorne und innen umgeben, und liegen gegen den Aussenrand gebogen, mit ihrer Spitze unter den mit abwärts gebogenen Schenkeln anliegenden Beinen; die Füsse liegen, wie gewöhnlich, paarweise in der Mitte herab; die Hinterleibsabschnitte sind fast gleich lang, stark geschnürt und gleich breit, nur die beiden letzten sind allmählich verschmälert, der letzte Leibes-Abschnitt ist auch am Hinterrande in der Mitte etwas eingeschnitten, und jede der beiden Hälften mit einem rothbraunen, spitzen Haarbüschel versehen.

Durch mehrfältige und häufige Erziehung gelangte ich zur Überzeugung, dass *Lag. hirta* L. und Fab. und *pubescens* Fab., nur eine Art seien.

### Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

| | | |
|---|---|---|
| Fig. 1. | Ein Ei, | stark vergrössert. |
| „ 2. | Eine Raupe, | |
| „ 3. | Oberlippe, | |
| „ 4. | Oberkiefer, | |
| „ 5. | Unterlippe, | |
| „ 6. | Unterkiefer, | |
| „ 7. | Ein Fühler, | |
| „ 8. | Ein Vorderbein, | |
| „ 9. | Eine Puppe | |
| „ 10. | Raupen auf dem Futter, in natürlicher Grösse. | |

---

## Gelechia Hermannella. Fab.

### Lebensgeschichte.

Die Puppen der letzten Generation überwintern in der Erde, in einem von weisser Seide ziemlich dicht gesponnenen Gehäuse, aus welchem im nächsten Frühlinge die Schmetterlinge Mitte bis Ende Mai zum Vorschein kommen; sie brechen gewöhnlich des Morgens nach Sonnenaufgang aus der Puppe, nähren sich durch mehrere Tage, und begatten sich dann gleich nach Sonnenuntergang, bleiben aber nicht lange beisammen, und das Männchen stirbt bald.

Das Weibchen legt zwei bis drei Tage nach der Befruchtung des Abends nach Sonnenuntergang die Eierchen einzeln auf die Blätter der Nahrungspflanzen (Atriplex oder Chenopodien) verschiedener Art; doch trifft es sich, dass manchmal von verschiedenen Weibchen drei bis vier Eierchen auf ein Blatt gelegt werden.

Aus den Eiern brechen nach acht bis zehn Tagen die Räupchen, welche sich gleich in die Blatthaut einbeissen, und Gänge miniren; nach der zweiten Häutung aber das Blatt wohl noch in Gängen, aber stellenweise unterfressen, und da sie ihrer Grösse nach sehr gefressig sind, geschieht es nicht selten, dass sie das ausgefressene Blatt, noch vor der dritten Häutung verlassen, und in ein anderes einwandern; die drei gewöhnlichen Häutungen machen sie, jede zwischen acht bis zehn Tagen.

Acht bis zehn Tage nach der dritten Häutung, gehen die Räupchen aus den Blättern und suchen sich ein Plätzchen zur Verpuppung in lockerer Erde an einem schattigen windstillen Orte. Aus diesen Puppen kommen dann anfangs bis Mitte Juli die Schmetterlinge zum

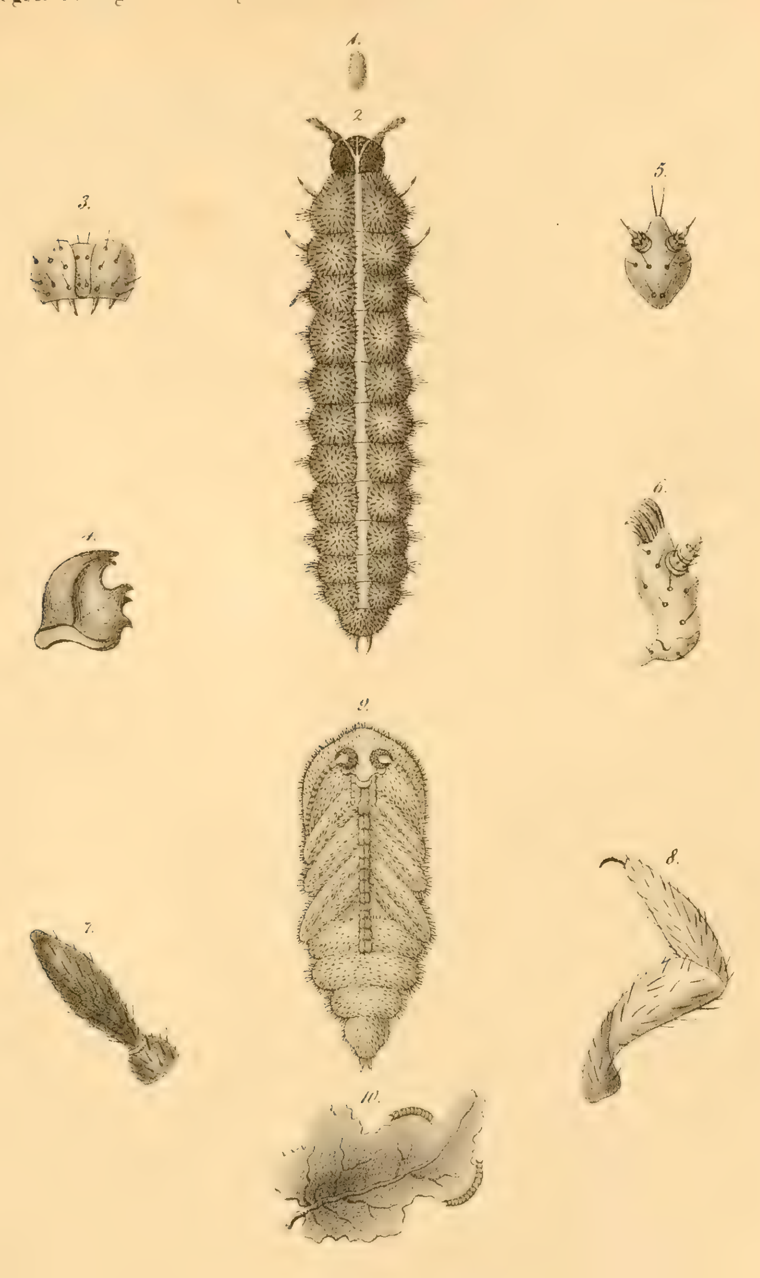



*Fig. 1-10. Lagria hirta. Linn.*

Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. X Bd. 2 Heft. 1853.

Vorschein und bilden die zweite Geschlechtsfolge, deren Verwandlungen aber schneller als die der ersten vor sich gehen, und deren Puppen, wie oben berichtet, überwintern.

**Beschreibung.**

Die Eier sind etwas länglichrund, sehr flach, auf der Oberfläche der Länge nach, unregelmässig gerifft, dünnhäutig, glashell und etwas opalisirend; kaum $1/6'''$ lang.

Die Räupchen anfangs gelblichweiss, fast walzig, haben sechs Vorderbeine, acht Bauch- und zwei Hinterfüsse, bekommen bis zur zweiten Häutung einen hellrothen Rückenstreif, nach dieser aber einen bräunlichen, hornigen Kopf, und ein eben solches Schildchen auf dem Vorderbrustabschnitte; Mittel-, Hinterbrust- und die sieben folgenden Hinterleibsabschnitte, welche alle fast gleich breit und gleich lang sind, haben auch alle in zwei Querreihen zu sechs, farblose, hornige, nur wenig erhabene gleich weit entfernt stehende Haarwärzchen, welche mit einem weissen Härchen besetzt sind; auch sind auf jedem dieser Leibesabschnitte vier rosenrothe verwischte S Z-förmige Makeln, so dass die beiden linken S, die beiden rechts Z ähnlich genannt werden können. Der achte Hinterleibsabschnitt ist beinahe $1/3$ länger als die vorigen, hat einen verschmälerten Hinterrand, nur vier Haarwärzchen, und gegen den Hinterrand zwei dreieckige, ebenfalls verwischte rothe Makeln. Der letzte Abschnitt ist so lang und halb so dick als der vorige, hat zwei Paar Haarwärzchen, an jeder Seite einen schiefen, verwischten, rothen Strich, in der Mitte zwischen diesen, eine kleine dreieckige Makel, und ist am Hinterrande mit kurzen, weissen Härchen bewimpert.

Diese Räupchen werden gewöhnlich $2\frac{1}{2}$ bis $3'''$ lang, $1/5$ so dick als lang.

Der hornige Kopf ist beinahe kreisrund, ziemlich flach, halb so breit als der Leib, der Scheitel dunkelbraun gesäumt, und die Umgegend der Augen schwarz, der Hinterrand der Oberseite auf $1/3$, bis zur hinteren Scheitelspitze abgerundet eingeschnitten, unten ist der Kopf durch die gerundete Schlundöffnung bis über die Mitte ausgeschnitten, und sind die Backen wie die Unterkiefer braun gesäumt.

Die Augen, beiderseits vier, stehen im Viertelkreise, sind gleich weit entfernt, bedeutend erhaben und glänzendschwarz.

Die Oberlippe ist querlänglich, an den Seiten abgerundet, am Vorder- und Hinterrande etwas eingebuchtet, dünnhornig, gelb, $1/3$

so breit als der Kopf, halb so lang als breit, hat auf der Mitte der Oberfläche, in einer Querreihe vier Haargrübchen, in jedem eine kurze Borste; an der Mitte der Innenseite sind in einer Querreihe sechs flache etwas einwärts gebogene, gleich weit entfernte Zähne, welche über den Vorderrand um die Hälfte vorragen.

Die Unterkiefer dickhornig, dunkelrothbraun, wenig schmäler und beinahe zweimal länger als die Oberlippe, sind am oberen Theile der inneren Kaufläche mit vier sägeartig unter einander stehenden, scharfen Zähnen bewaffnet; der Rücken gegen den Grund stark ausgebogen und verdickt, die Gelenkskugel klein, aber bedeutend vorragend.

Die Unterlippe mit dem Kinne ist beinahe halbkugelig (rund und erhaben), nur gegen den Hinterrand etwas verschmälert; doch die Unterlippe selbst sitzt in einer zangenförmigen Öffnung des Kinns, ist braunhornig, kegelförmig, $\frac{1}{4}$ kürzer als die Oberlippe, $\frac{1}{3}$ so dick als lang, durch eine Hautverlängerung ringsum mit dem Kinne verbunden, am Grunde neben ihr stehen die zweigliederigen Taster, welche gelbhornig, kegelförmig und $\frac{2}{3}$ so lang als die Unterlippe sind; das erste Glied ist nochmal so lang als das zweite, halb so dick als lang; das zweite walzig, auch halb so dick als lang; auf der Verbindungshaut sind unter den Tastern zwei braune, hornige, stumpfdreieckige Plättchen.

Das runde, erhabene Kinn ist fast nochmal so lang als die Oberlippe, hat am Vorderrand einen kreisrunden Ausschnitt, welcher mit einer braunhornigen Leiste umsäumt ist, die an ihrer Mitte eine gerade Verlängerung bis an den Hinterrand reichend hat, und das Kinn in zwei gleiche Theile trennt.

Die Unterkiefer sind dünnhornig, gelb, pfriemenförmig, fast so lang als die Oberkiefer; die Taster kugelförmig, $\frac{1}{3}$ der Unterkiefer lang, zweigliederig, beide Glieder gleich lang; das erste napfförmig, so dick als lang; das zweite walzig, halb so dick als lang; der Lappen ist dünnhornig, fast so lang als der äussere Taster, die obere Hälfte walzig, die untere einfach, in eine Spitze verlängert und mit dem Tasterstück verbunden; am walzigen Oberrande stehen neben einander zwei kurze, walzige Glieder, und eine Borste, die nochmal so lang als die Glieder ist; der Rücken des Tasterstückes ist mit zwei dreieckigen Hornplättchen belegt.

Die Puppen haben eine gestreckte, länglicheiförmige Gestalt, sind dünnhornig, bräunlichgelb, glatt; die Flügelscheiden reichen an

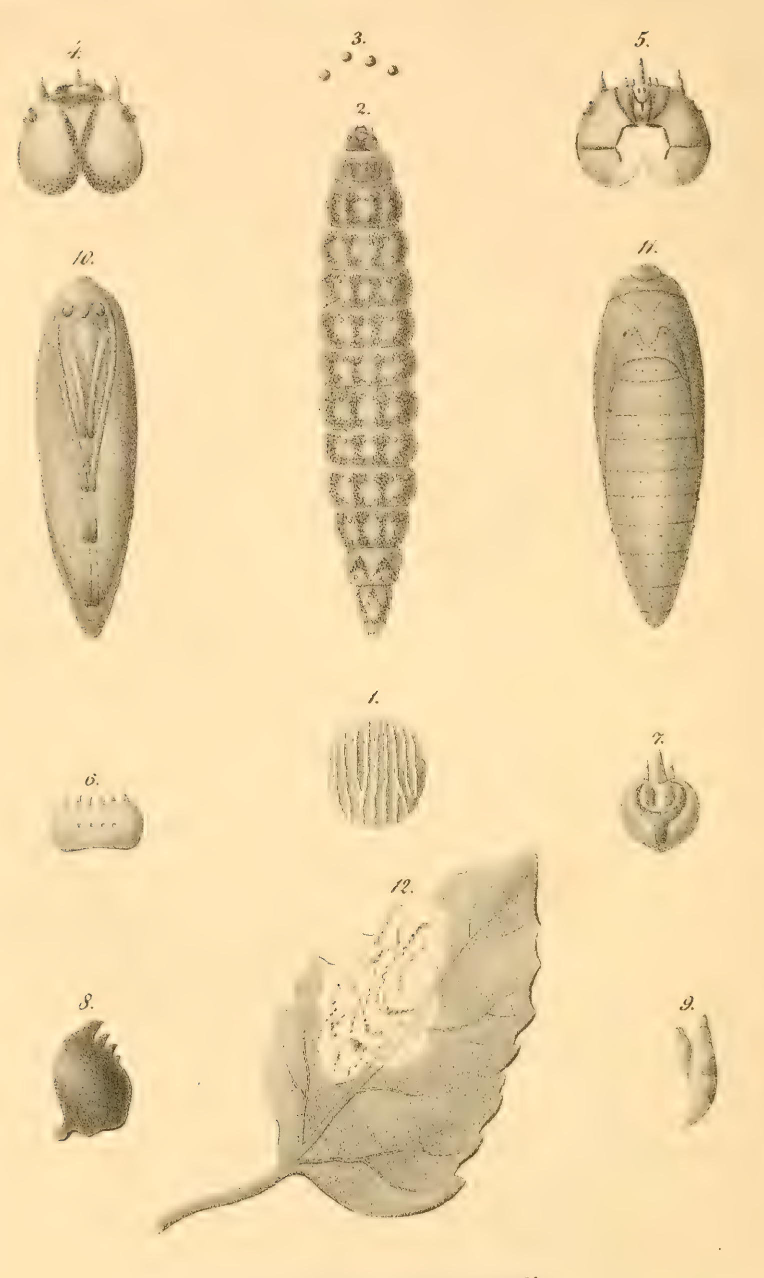



*Fig. 1-12. Gelechia Hermannella.*

Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

der Bauchseite bis an den Vorderrand des vorletzten Leibesabschnittes, die Füsse liegen paarweise zwischen den Flügelscheiden, und enden mit braunem Tarsengliede, das dritte Paar ragt nur wenig über die Flügelscheiden hinaus; die Fühlerscheiden liegen am Innenrande der Flügel, und enden zwischen dem ersten und zweiten Fusspaar.

### Erklärung der Abbildungen.

#### Tafel II.

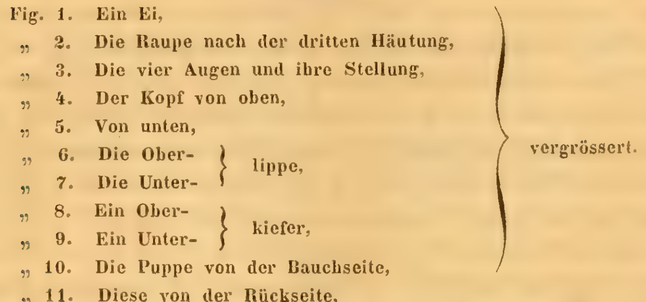


Fig. 1. Ein Ei,
„ 2. Die Raupe nach der dritten Häutung,
„ 3. Die vier Augen und ihre Stellung,
„ 4. Der Kopf von oben,
„ 5. Von unten,
„ 6. Die Ober- } lippe,
„ 7. Die Unter- } lippe,
„ 8. Ein Ober- } kiefer,
„ 9. Ein Unter- } kiefer,
„ 10. Die Puppe von der Bauchseite,
} vergrössert.
„ 11. Diese von der Rückseite,
„ 12. Ein unterfressenes Blatt von *Atriplex hortense* in natürlicher Grösse.

---

## Elachista testacella.

### Lebensgeschichte.

Die Puppen der zweiten Generation überwintern in einem leichten Gespinnste unter den Blättern der Nahrungspflanze oder auch unter Baumrinde.

Anfangs Mai kommen dann gewöhnlich die Schmetterlinge des Morgens aus der Puppe, und fünf bis sechs Tage darnach, also gegen Mitte Mai begatten sie sich Abends, indem sie oft einige Stunden in Copula bleiben; wieder vier bis fünf Tage nachher legt das befruchtete Weibchen die Eier zu zehn bis fünfzehn an eine Stelle, an die Unterseite des Pastinaks *(Pastinaca sativa)* oder schwarzen Hollunders *(Sambucus niger)* wo solche an windstillen, schattigen Orten stehen.

Im Ganzen trägt ein Weibchen sechzig bis achtzig Eier.

Acht bis zehn Tage nach dem Absetzen der Eier, brechen die Räupchen aus, und nähren sich gemeinschaftlich von der unteren Blatthaut und den Blattsäften, ohne die Oberhaut zu verletzen, um sich vor Regen und Wind zu schützen, sie machen auch an derselben

Stelle unter leichtem Gespinnste alle drei Häutungen, jede in einer Zwischenzeit von neun bis zehn Tagen.

Die Verpuppung geht neun bis zehn Tage nach der dritten Häutung vor sich, und beinahe nach gleicher Zeit kommt der Schmetterling aus der Puppe zum Vorschein, und so beginnt dann anfangs Juli gewöhnlich schon die zweite Geschlechtsfolge.

**Beschreibung.**

Die Eier sind weiss, häutig, vollkommen eiförmig, glatt, $^1/_3{}'''$ lang, halb so dick als lang.

Die Räupchen sind langgestreckt, blass, schmutziggelbgrün, vollkommen ausgewachsen, $3^1/_2$ bis $4'''$ lang, $^1/_7$ so dick als lang, die Leibesabschnitte stark geschnürt; alle Haarwärzchen schwarz und mit einer langen Borste besetzt.

Der Kopf ist hornig, blass lichtbraun, mit zwei dunkelbraunen, punktirten, schiefen Streifen auf jedem Seitentheile, etwas länglich, herzförmig, am Hinterrande abgerundet, aber tief eingeschnitten, halb so breit als der Leib, wenig länger als breit.

Die Fühler sind kurz, kaum halb so lang als die Oberlippe, gelbbraun, hornig, zweigliederig, beide Glieder gleich lang; das erste ringförmig, $^1/_4$ breiter als lang, mit einer langen Borste am Innenrand; das zweite walzig, $^1/_4$ so dick als das erste, mit vier kurzen Borsten an der Spitze.

Die drei schwarzen, wenig erhabenen Augen stehen in einer Reihe gleich weit entfernt, gleich hinter den Oberkiefern.

Die Oberlippe ist hornig, gelbbraun, querlänglich, fast viereckig, am Grunde etwas verschmälert, am Vorderrande mit kurzen Härchen bewimpert, und in der Mitte eingekerbt, am Hinterrande wenig eingebogen, $^1/_3$ so breit als der Kopf, halb so lang als breit.

Die Oberkiefer sind dickhornig, lichtrothbraun, wenig schmäler als die Oberlippe, so lang als breit; Rücken und Kaufläche sind stark ausgebogen, beide sägeförmig, vierzähnig, am Grunde sehr verschmälert, und etwas eingebogen.

Die Unterlippe mit dem Kinn, blassbräunlichgelb, wenig schmäler und kürzer als die Oberkiefer, fast kreisrund, nur am Hinterrande etwas verschmälert vorragend.

Die eigentliche Unterlippe ist in einem kreisförmigen Ausschnitte des Kinns, der mit einer feinen hornigen Leiste umsäumt ist, durch

eine Haut mit dem Kinn verbunden, und ist hornig, lichtbraun, kegelförmig, halb so lang als die Oberlippe, und am Grunde halb so dick als lang; dicht neben ihm stehen die eingliederigen Taster, welche eingliederig, kugelförmig, und mit einer langen Borste auf der Mitte besetzt sind.

Die Unterkiefer sind verkehrt pfriemenförmig, blassgelb und dünnhornig, so lang als die Oberkiefer, $1/3$ so breit als lang; die äusseren Taster sind kegelförmig, $1/3$ so lang als die Oberlippe, zweigliederig, die Glieder gleich lang, am Grunde des ersten Gliedes gegen aussen steht eine lange Borste, das zweite Glied ist nur halb so dick als das erste; der Lappen ist nochmal so lang als der äussere Taster; auf dem Oberrande steht ein kurzes, walzenförmiges Glied mit einer Borste am Grunde.

Die Vorderbeine sind schwarzgrau, kegelförmig, mit drei hornigen Gliedern; das erste, das kürzeste, ringförmig, am Vorderrande gegen aussen durch doppelte Ausschnitte wie gezähnt, gegen innen verkürzt; das zweite walzig, etwas länger als das erste; das dritte kegelförmig, so lang als das zweite, die Klaue einfach, am Grunde verdickt, neben dieser stehen aber noch zwei keulenförmige, hornige Dornen, von halber Klauenlänge.

Die acht Bauchfüsse ragen stark vor, und sind mit einem Kranze rothbrauner, stark gekrümmter Klauen umgeben; die beiden Hinterfüsse nur am Hinterrande mit solchen versehen.

Der Vorderbrustabschnitt ist um die Hälfte breiter, nur halb so lang als der Kopf; die beiden blassbraunen, hornigen, genäherten Schildchen sind halbkreisförmig, der gerade Abschnitt bildet den Vorderrand; der Mittelbrustabschnitt ist fast um die Hälfte länger, aber kaum merklich breiter als der erste, mit sechs schwarzen Haarwärzchen in einer Querreihe, und zwei hinter den beiden mittleren; der Hinterbrustabschnitt ist ganz dem mittleren ähnlich.

Alle Leibesabschnitte haben die Haarwärzchen an Zahl und Stellung mit dem vorbeschriebenen gleich, sind aber grösstentheils etwas breiter und um die Hälfte länger als dieser, nur der letzte, ist halbkreisrund, fast nur halb so breit und lang als der vorige.

Die Puppe ist gelbbraun, dünnhornig, fast walzig, glatt, der Kopf besonders vorragend, unter demselben an der Vorderseite und am After verschmälert; fast $1/3$ kürzer als die Raupe, $1/3$ so dick als lang; die Hinterleibsabschnitte beinahe gleich lang, nur der achte fast

nochmal so lang als die übrigen; die Flügelscheiden ragen an der Bauchseite ungewöhnlich stark vor, und reichen mit der Spitze bis an den Hinterrand des siebenten Abschnittes; die Fühler und Fussglieder liegen zwischen diesen, und das letzte Paar reicht nur bis an die Flügelspitze; der letzte (After-) Abschnitt ist halbkugelig, und im Durchmesser kaum $1/3$ so breit als die des Leibes.

**Erklärung der Abbildungen.**

**Tafel III.**

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Raupe.
„ 3. Ein Vorderbein von der Seite.
„ 4. Ein solches vom Rücken.
„ 5. Eine Bauchfuss-Sohle.
„ 6. Eine gleiche der Hinterfüsse.
„ 7. Ein Fühler von der Seite.
„ 8. Die Oberlippe.
„ 9. Ein Oberkiefer.
„ 10. Die Unterlippe.
„ 11. Ein Unterkiefer.
„ 12. Die Puppe von der Bauchseite.
„ 13. Dieselbe von der linken Seite.
„ 14. Ein ausgefressenes Blatt, von *Pastinaca sativa.*

---

## Phora rufipes Fall. ♀ Meig. annulata ♂.

**Lebensgeschichte.**

Die Fliege überwintert in Stallungen, Scheunen u. dgl.; die Made aber in urinfeuchter, sandiger Erde, an unreinen, windstillen Orten; werden im März und April lebensthätig, und erstere begatten sich schon bei einer Wärme von acht bis neun Graden, letztere gehen zur Verpuppung erst anfangs Mai an trockene Stellen, und da kommen nach acht bis zehn Tagen aus den Puppen die Fliegen zum Vorschein.

Sie begatten sich nur Abends und Nachts, sie laufen schnell, aber meistens stossweise, und fliegen nicht weit. Das befruchtete Weibchen trägt vierzig bis fünfzig Eier, welche selbes zu fünfzehn bis zwanzig des Nachts an mehreren Stellen, sechs bis acht Tage nach der Begattung, absetzt.

Erst nach zehn bis vierzehn Tagen, bei kalter Witterung oft noch bedeutend später, entwickeln sich die Maden, wachsen bei warmer

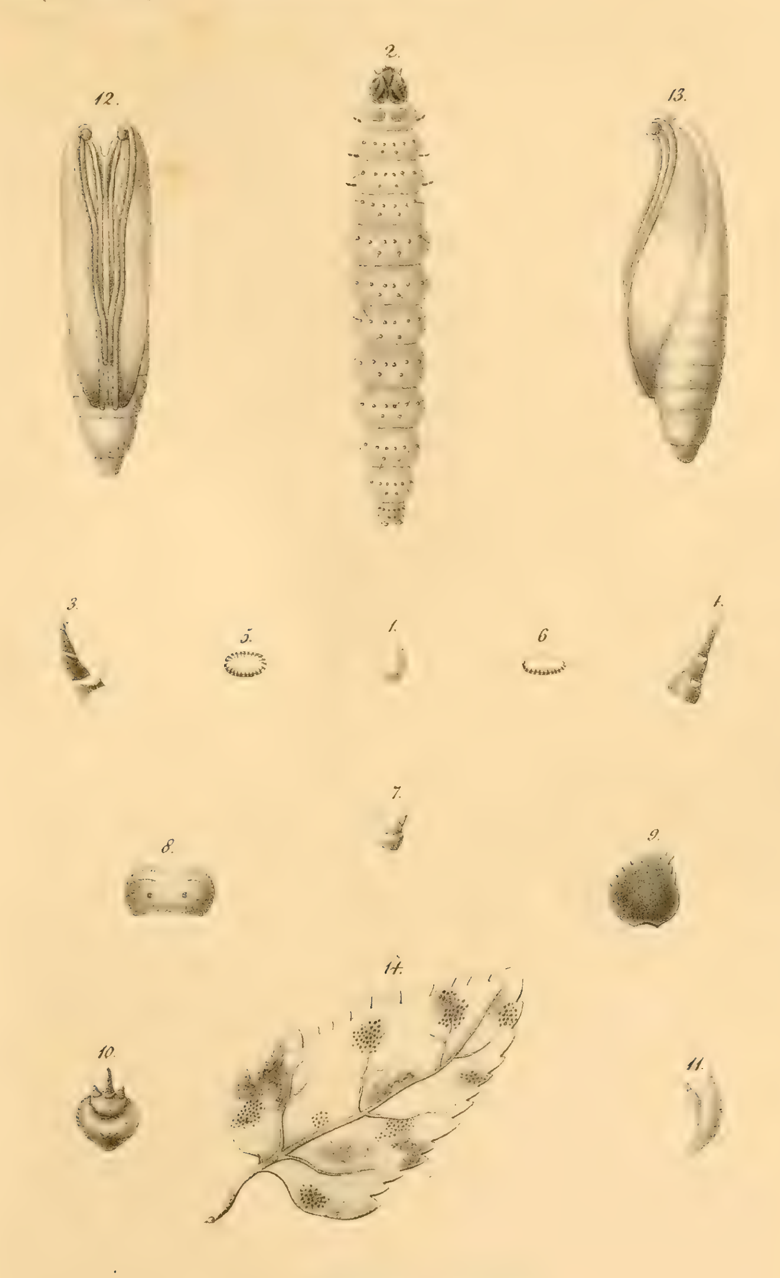



*Fig. 1-14. Elachista testacella.*

Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei

Witterung schnell ohne sich zu häuten, bleiben aber gesellschaftlich und gedrängt beisammen, bis sie ihre vollkommene Grösse erreicht haben, und sich dann wieder, wie die überwinterten Maden zur Verpuppung anschicken.

Die Verpuppung geschieht aber durch wirkliches Abstreifen der Madenhaut.

Da bei der bedeutenderen Sommerwärme die Lebensfunctionen viel schneller vor sich gehen, so ist bei diesen Thieren gar nicht bestimmt anzugeben, wie viele Generationen bis zum October erscheinen; und man findet während dieser Zeit alle Lebensformen und Stände.

## Beschreibung.

Die Eierchen sind walzig, langgestreckt, häutig, weiss, glatt, entleert ist die Haut opalisirend, sie sind kaum $1/4'''$ lang, $1/16$ dick.

Die Maden sind schmutzig gelblichweiss, glatt, die Abschnitte nicht geschnürt, an beiden Enden verschmälert, fast spitz; sie werden $1\,1/4$ bis $1\,1/2'''$ lang, $1/4$ so dick als lang; ihre zwölf Körperabschnitte sind nur mikroskopisch sichtbar, ihre festen schwarzen Mundtheile sind unter der feinen Haut des Vorder- und Mittel-Brustabschnittes zu sehen.

Die am eilften Abschnitte genähert stehenden Athmungs-Organe sind klein, länglichrund, braunhornig und sehr wenig erhaben.

Die besonders geformten Mundtheile, Fig. 10, sind schwarzhornig, dreigliederig, die Glieder durch faserige Verlängerung in einander gezogen, das erste Glied dreimal so lang als das zweite, doppeltangelförmig, am Grunde vereinigt, beide Theile an der Spitze abgerundet ausgeschnitten, dadurch zweidornig, an der Angelspitze geht die Hornsubstanz in Fasern über; die beiden anderen Glieder sind gleich lang, stumpf, verkehrt, kugelförmig; das erste am Vorderrande fast nochmal so breit als das zweite.

Die Puppen sind hartschalig, hornig, lichtgelbbraun, länglich, eiförmig, etwas flachgedrückt, unten verschmälert; die acht sichtbaren Leibesabschnitte, so wie auch die Seiten, sind durch schmale, abgerundete, erhabene Leisten gesondert; an der Vorderrandspitze fehlt die Leiste, dafür stehen dort acht kleine, schwarzbraune, etwas einwärts gebogene Dornen; der Rücken ist fein gekörnt, die Bauch-

seite glatt; der erste Leibesabschnitt (Brustkasten) ist am Rücken, auf der Mitte gegen hinten, allmählich und leistenförmig erhaben, und dadurch am Hinterrande stumpf zugespitzt; fast in der Mitte jeder der Seiten dieses Abschnittes steht ein schwarzes, auf- und auswärts gebogenes, spitzes Horn; am letzten Abschnitte sind die Stigmaten-Träger wie bei der Made wieder zu sehen, und der Hinterrand dieses Abschnittes ist mit zwei kurzen, braunen, hornigen und spitzen Dornen bewaffnet.

Die Nymphe (Puppe) liegt erst drei bis vier Tage vor dem Auskriechen als Fliege, in der Hülle förmlich gebildet; früher findet man immer nur eine chaotische Schleimmasse, sie reift also nach ihrer Bildung sehr schnell; sie ist um $1/4$ kürzer als die Puppe, kaum $1/4$ so dick als lang, fast walzig, nur gegen hinten verschmälert; die Beine sind aufgezogen, anliegend, die Füsse in der Mitte gepaart beisammen.

Die Fliege ist bei Meigen u. A. wohl gut beschrieben, aber die Zahl der Glieder der Fühler, Fig. 7, und die Bildung der Mundtheile, Fig. 8 und 9 nicht genau angegeben, auch die drei runden, braunen Nebenaugen am Scheitel, Fig. 6, nicht bemerkt.

Die Fühler sind pilzförmig (nicht kugelich Meig.) zweigliederig, mit langer, gegliederter und kurzbehaarter (nicht nackten) Borste auf der Mitte des zweiten Gliedes; das erste Glied ist kaum $1/3$ so lang als das zweite, walzig, nur wenig schmäler als lang; das zweite halbkugelig, unten flach, da $1/6$ so breit als der Kopf, $2/3$ so lang als breit, dickhornig, dunkelbraun, sehr kurz aber dicht behaart; die Borste beinahe fünfmal so lang als die beiden Glieder, am Grunde viergliederig, $1/3$ so dick als das Wurzelglied, die Borstenglieder gleich gross, zusammen kaum $1/8$ so lang als die Borste.

Der Saugerüssel und die Taster auch ganz eigenthümlich geformt; ersterer ist sehr gross, lang vorgestreckt, die beiden Rüsselsaugelappen sind oben $1/3$ so breit als der Kopf, nochmal so lang als breit, unten sehr verschmälert, fast spitz; der Rücken des Rüssels ist mit einem braunhornigen, gewölbten Schilde bedeckt, der mit der vorragenden Oberlippe (Oberschnabel) bis an die Saugelappen reichet.

Die beiden Taster sind dünnhornig, blass, bräunlichgelb, flach pfriemenförmig, halb so lang als der vorgestreckte Rüssel, am Grunde fast $1/4$ so breit als lang, eingliederig, gegen vorne schneidig, und

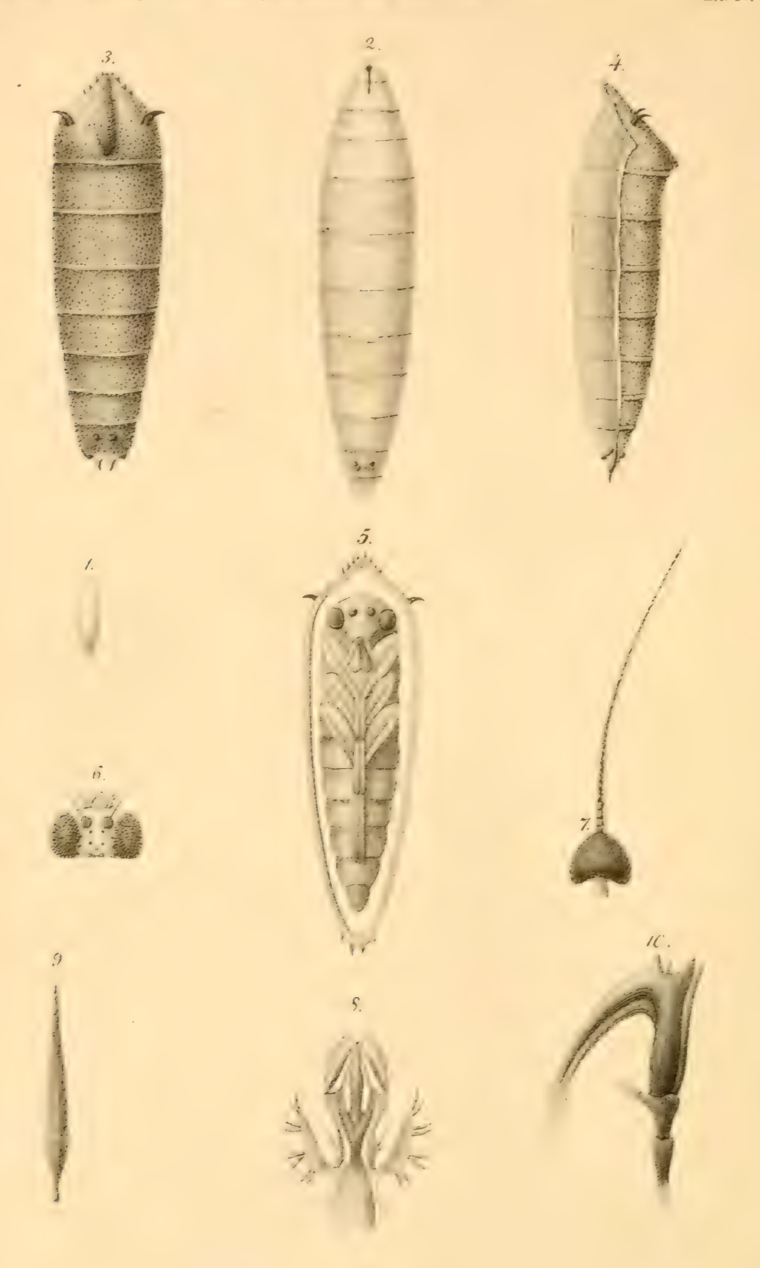



*Fig. 1-10. Phora. rufipes.*

Aus d. k. k. Hof-u. Staatsdruckerei.

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. X Bd. 2 Heft. 1853.

jeder mit vier Paar braunen, kurzbehaarten, spindelförmigen, und in der Mitte verdickten Dornen bewaffnet.

### Erklärung der Abbildungen.

Tafel IV.

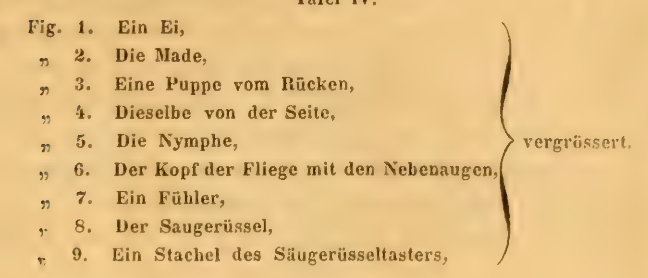


Fig. 1. Ein Ei,
„ 2. Die Made,
„ 3. Eine Puppe vom Rücken,
„ 4. Dieselbe von der Seite,
„ 5. Die Nymphe,
„ 6. Der Kopf der Fliege mit den Nebenaugen,
„ 7. Ein Fühler,
„ 8. Der Saugerüssel,
„ 9. Ein Stachel des Säugerüsseltasters,

} vergrössert.

---

## Mycetocharis linearis. III.

### Lebensgeschichte.

Schon mehrere Jahre fand ich die Larven dieses Käfers als mir unbekannt im Moderholze der Linden- und Ahornbäume, war aber nie so glücklich die Käfer zur Reife zu bringen, denn die Larven gingen mir schon vor der Verpuppung zu Grunde.

Dieses Jahr aber gelang es einem der Jüngsten der Wiener — wenn nicht dem jüngsten, europäischen, aufmerksamen und äusserst thätigen entomologischen Biographen, nämlich dem jüngsten Sohne Clemens, meines hochgeschätzten Freundes Dr. M. Hampe in Wien — dieselben Larven im Moderholze alter Rosskastanien in Mehrzahl und fast vollkommen ausgewachsen zu finden, und da derselbe die Freundschaft hatte, mir nicht nur mehrere derselben mitzutheilen, sondern mir auch den Fundort genau anzugeben, so wurde ich in den Stand gesetzt, die vollkommene Lebensgeschichte dieses Käfers sowohl zu Hause als auch im Freien zu beobachten.

Die Larven der zweiten Geschlechtsfolge überwintern im Moderholze, der Linden-, Ahorn- und der Rosskastanien-Bäume, kommen im Mai des Abends kurz vor Sonnenuntergang aus ihrem Verwandlungsorte, in welchen sie sich Morgens wieder zurückziehen, zum Vorschein, nachdem sie sechs bis acht Tage sich auf Blüthen genährt und gestärkt haben, begatten sie sich Nachts, und erst nach acht bis zehn Tagen beginnt das Weibchen Eier einzeln in moderholzige

Bäume Abends abzulegen. Nach mehreren Tagen brechen die jungen Larven aus; ihre Häutungs-Zwischenzeiten konnte ich, ungeachtet vieler Mühe und Aufmerksamkeit nicht erforschen, sie müssen aber wohl in längeren Zeiträumen als gewöhnlich Statt haben, weil die Käfer erst im September zum zweiten Mal erscheinen, von welcher Brut die Larven überwintern, und nur bei anhaltend grosser Kälte erstarren, denn sie gehen schon im Spätherbste tief in den Moder zurück, kommen aber im April, wenn sie gänzlich ausgewachsen sind, zur Verpuppung bis gegen die äussere Kruste, richten sich da einen hiezu geeigneten Platz, und ist der Käfer hinlänglich erstarkt, so beisst er sich Abends vor Sonnenuntergang durch diese Kruste ein rundes Loch.

**Beschreibung.**

Die Eier sind weiss, häutig, glatt, walzenförmig, und kaum eine halbe Linie lang, nicht halb so dick als lang.

Die Larven sind schmutzig gelblichweiss, walzenförmig, sehr stark eingeschnürt, haben einen unverhältnissmässig kleinen Kopf, und sind gänzlich fusslos; sie werden $3\frac{1}{2}$ bis 4‴ lang, kaum $\frac{1}{5}$ so dick als lang.

Der Kopf ist braunhornig, rund, etwas plattgedrückt, kaum $\frac{1}{3}$ so breit als der Leib.

Die Fühler sind gelbhornig, dreigliederig, halb so lang als der Kopf; das erste Glied fast walzenförmig, beinahe von halber Länge des Fühlers, halb so breit als lang, gegen die Mitte etwas zusammengedrückt; das zweite sehr wenig länger als das erste, aber so dick als dieses, am Grunde etwas verschmälert; das dritte kaum so lang als das zweite, am Grunde breit, halb so dick als lang, walzig, mit langer Endborste.

Die Oberlippe ist dünnhornig, braungelb, querlänglich, der etwas vorwärts gebogene Vorderrand hat in der Mitte eine kurze Spitze und sechs Randborsten; die Seiten sind gegen den geraden Hinterrand verschmälert.

Die beiden Oberkiefer sind dickhornig, rothbraun, nochmal so lang, am Grunde fast so breit als die Oberlippe, der Rücken im Viertelzirkel gebogen, das Kaustück gegen die Mitte tief gerundet, eingeschnitten, und am Grunde sehr weit vorragend, übrigens aber auffallend ungleich gebildet; der rechte Kiefer, Fig. 6, hat eine

einzähnige Spitze, und am obersten Theile der schneidigen Kaufläche zwei unter einander stehende Zähne; der Theil unter dem Ausschnitte bildet am Ober-Ende einen Zahn, der linke Kiefer, Fig. 5, ist an der Spitze breitschneidig und etwas eingebuchtet, wodurch die beiden Aussen-Enden zahnförmig gespitzt sind; das weit vorragende Kaustück ist unweit der Spitze ausgeschnitten, gänzlich zahnlos, und gegen den Grund verschmälert verlängert.

Die Unterlippe ist dünnhornig, gelb, fast kreisrund, bedeutend erhaben, so lang als die Oberlippe; die genäherten Taster sind gelbhornig, zweigliederig, halb so lang als die Unterlippe, die Glieder gleich lang, das erste aber so dick als lang, das zweite walzig, halb so dick als das erste. Innerhalb dieses Tasters ist an die Unterlippe die auffallend grosse, flache, häutige Zunge angewachsen, sie ist fast so breit und etwa $^2/_3$ so lang als die Unterlippe; das Kinn ist dickhornig, dunkelrothbraun, von vorne angesehen kegelförmig, so lang als die Oberkiefer, am Grunde halb so dick als lang, am Vorderrande mit einem beweglichen, geraden, kegelförmigen Zahne, die Vorderseite aber mit fast gleich grossen, abgerundeten Erhöhungen, der Grund mit einer Querleiste, welche an beiden Seiten bedeutend hervorragt.

Die Unterkiefer sind ebenfalls gelbhornig, von der den Holzlarven eigenthümlichen keulenartigen Form, so lang als Kinn, Unterlippe und Zunge zusammen, kaum $^1/_3$ so breit als lang; die Taster sind dreigliederig, halb so lang als das Tasterstück, die Glieder fast gleich lang und dick, nur das dritte halb so dick als lang und walzenförmig; an dem gegen innen geraden Rande des Tasterstückes sind sechzehn bis zwanzig flache, einwärts gebogene, bewegliche und unbedeutend lange Zähne.

Die Puppe (Nymphe) gewöhnlich $^1/_3$ kürzer als die Larve, $^1/_3$ so breit als lang, ist blass gelblichweiss; die nierenförmigen Augen rothbraun, die Oberkiefer braun; die langen Fühler sind im weiten Kreise um die beiden vorderen Beinpaare geschlungen, die beiden Hinterbeine liegen aber unter den Flügelscheiden, welche bis in die Mitte des fünften Hinterleibsabschnittes reichen; die Hinterleibsabschnitte sind alle fast gleich lang, und die fünf ersten auch gleich breit, nur die vier letzten sind allmählich bis zur abgestutzten Afterspitze verschmälert.

### Erklärung der Abbildungen.

Tafel V.

| | | |
|---|---|---|
| Fig. 1. | Ein Ei, | vergrössert. |
| „ 2. | Eine Larve von der Seite, | |
| „ 3. | Diese von vorne, | |
| „ 4. | Die Oberlippe, | |
| „ 5. | Der linke Oberkiefer, | |
| „ 6. | Der rechte „ | |
| „ 7. | Die Unterlippe mit Kinn, | |
| „ 8. | Ein Unterkiefer, | |
| „ 9. | Ein Fühler, | |
| „ 10. | Die Puppe, | |
| „ 11. | Ein Stück ausgefressener Moder. | |

---

## Pachygaster ater. Fab.

### Lebensgeschichte.

Die kleine Larve, von welcher bisher die Lebensgeschichte auch noch unbekannt geblieben, ist vollkommen ausgewachsen kaum 3‴ lang, $1/5$ so breit als lang, lebt über Winter unter Sträuchen, im Laubwerk, oder dort auch unter Steinen in verschiedenen Grössen und Alter; nach mehrjährigen Versuchen gelang es mir endlich im Jahre 1850 sie in Menge zu ziehen und zu beobachten.

Schon im April kommen die Fliegen bei einer Wärme von 9 bis 10 Graden an kleinen Wiesengräben im Grase zum Vorschein, bei windstillen Tagen begatten sie sich.

Zwei bis drei Tage darnach legt das Weibchen, welches sich mehrmalen mit verschiedenen Männchen begattet, die Eier zu sechs bis zehn an feuchte Stellen auf die Erde genannter Wiesengräben; nach acht bis zwölf Tagen entwickeln sich erst die Larven, und finden im Schlamme ihre Nahrung an thierischen todten Bestandtheilen, auch frisches todtes Fleisch ist ihnen angenehm, und ich nährte sie mit solchem; sie greifen im Nothfalle aber auch lebende Thiere, d. i. Regenwürmer, Maden und Schmetterlingsraupen unter Steinen an, und was sie einmal erfasst haben, lassen sie nicht mehr los; sie gehen aber gewöhnlich nur des Nachts auf Nahrung aus.

Häutungen bemerkte ich keine, auch ist keine bestimmte Zeit bis zu ihrer Entwickelung zu bemerken, den aus manchen erhielt ich

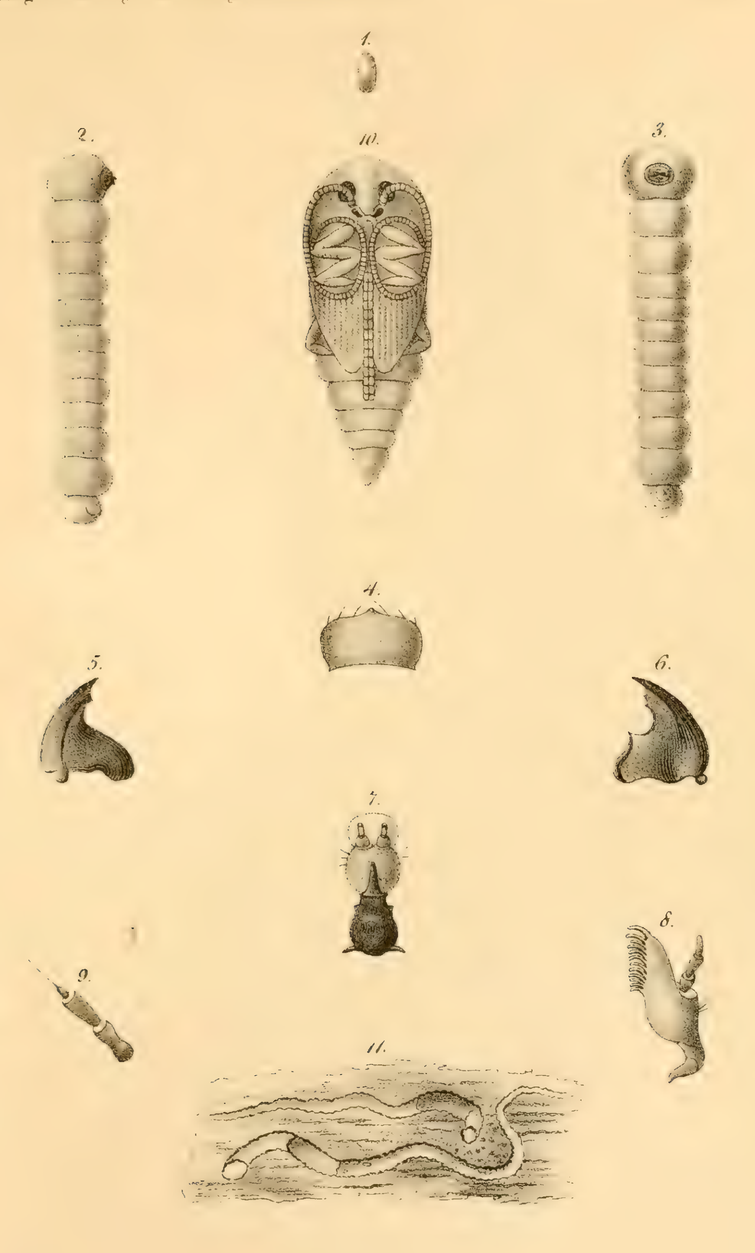



*Fig. 1-11. Mycetocharis linearis. Ill.*

Aus d. k. k. Hof- u. Staats-Druckerei.

vom Ei die Fliege in vier Wochen, aus manchen nach zwei, drei und mehr Monaten.

Die Verwandlung zur Puppe geschieht in der Larvenhaut, welchen Zustand man dadurch erkennt, dass sich die Larve nicht mehr bewegt.

Man findet die Fliegen vom April bis Ende September, und daher auch alle anderen Verwandlungsstände in dieser Zeit.

### Beschreibung.

Die Eier sind weiss, häutig, walzenförmig, glatt, kaum $^1/_6'''$ lang, nicht halb so dick als lang.

Die Larven sind anfangs schmutzigweiss, färben sich nach einigen Tagen bräunlich, und bekommen noch später am Rücken wie an der Bauchseite breite, dunkler braune, verwischte Streifen, so wie sich in der Mitte ein lichter Längsstreif bildet; sie sind flach, ihr Kopf vorgestreckt, dickhornig, fast kegelförmig und dunkelbraun; die zwölf Körperabschnitte fast gleich breit, nur die drei ersten und der letzte allmählich verschmälert, der letzte abgerundet und nochmal so lang als die übrigen.

Das Äussere der Larve ist nicht häutig, sondern spröde, hornig, und hat durchgehends, mikroskopisch betrachtet, kleine runde Löcher, welche einen häutigen Boden und einen verdickten dunkleren Rand, in der Mitte aber ein Wärzchen auf der Haut haben, welches mit vier bis fünf feinen Fäden mit dem Rande zusammenhängt; auch haben alle Leibesabschnitte eine Querreihe von sechs kleinen, schwarzen Punkten.

Sie haben übrigens auch noch das Besondere, dass sie weder Borsten noch Haare, sondern hornige Kolben haben, deren nackter Stiel kurzhaarige (oder gefiederte) Verdickung hat, mit welchen die Abschnitte statt der Borsten besetzt sind, und es sind auf dem ersten (Vorderbrustabschnitte) keine; auf dem zweiten und dritten sechs, und auf den folgenden acht Abschnitten acht solcher gleich weit entfernt hängender Kolben in einer Querreihe; der letzte Abschnitt ist nackt.

Eine andere Eigenthümlichkeit ist noch an diesen Larven, welche auch die Larven der Gattung *Sargus*, *Nematelus*, *Clitellaria* und *Oxycera* haben, dass sich an der Bauchseite am zehnten Abschnitte in der Mitte ein traubenähnlicher Fleck befindet, der eine ganz unreguläre Figur bildet, dunkler als die andere Haut

ist, und mit vielen, kaum $1/3$ so grossen Hautlöchelchen als die anderen Hauttheile besäet ist, ohne dass ein organischer Zweck oder sonstige regelmässige Bildung zu bemerken wäre.

Die sehr kleinen und zusammengesetzten Mundtheile habe ich schon mehrmal zu zergliedern gesucht, konnte aber noch zu keiner überzeugenden Kenntniss sämmtlicher Theile gelangen, da ihre Substanz sehr spröde und gebrechlich, so wie die Verbindungsmuskeln zu straff sind.

Die Puppe (Nymphe), welche sich in der Larve ohne Veränderung derselben bildet, ist um $2/5$ kürzer als die Larve; der Kopf und die Augen sind vollkommen wie an der Fliege gebildet; der Brustkasten und Hinterleib gleichbreit, kaum $1/4$ schmäler als der Kopf, ersterer blau, letzterer schmutzigweiss, mit deutlich abgesetzten Abschnitten; die Beine sind angezogen und fest anliegend, aber gelb; die Flügelscheiden reichen nur bis in die Mitte des dritten Leibesabschnittes, und die Füsse liegen in der Mitte zwischen den Flügelscheiden.

## Erklärung der Abbildungen.

### Taf. VI.

Fig. 1. Ein Ei,
„ 2. Die Larve,
„ 3. Der Kopf von der Seite,
„ 4 *a*. Eine Borstenkolbe von vorne,
„ 4 *b*. Dieselbe von der Seite,
„ 5. Ein Hauttheil,
„ 6. Der mittlere Theil des 10. Abschnittes,
„ 7. Die Nymphe von vorne,
„ 8. Dieselbe vom Rücken,

} verschieden vergrössert.

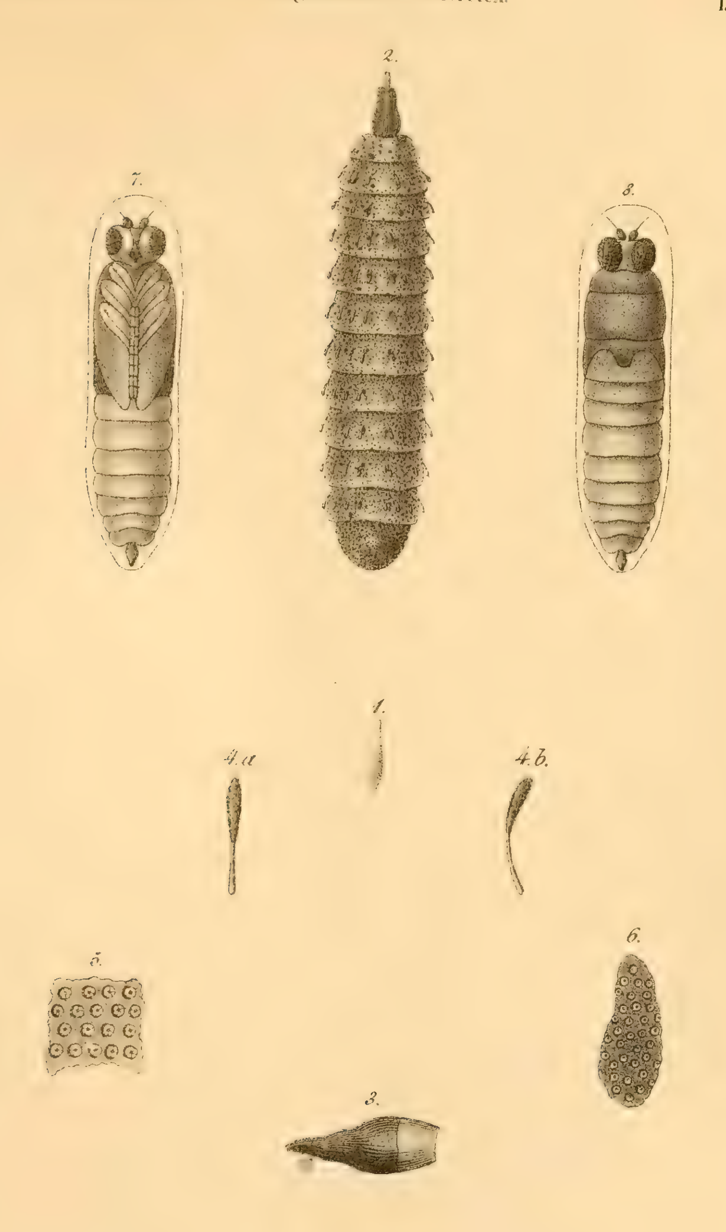



*Fig. 1-8. Pachygaster ater.*

Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei

# BEITRÄGE

ZUR

# NATURGESCHICHTE DER INSECTEN.

Von

ERNST HEEGER.

(Mit 6 Tafeln.)

(Aus dem Aprilhefte des Jahrganges 1853 der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe der kais. Akademie der Wissenschaften [X. Bd., S. 460] besonders abgedruckt.)

Aus der kaiserlich-königlichen Hof- und Staatsdruckerei zu Wien. 1853.

# *Beiträge zur Naturgeschichte der Insecten.*

Von **Ernst Heeger.**

(Mit 6 Tafeln.)

(Neunte Fortsetzung.)

---

Naturgeschichte der Gyrophaena manca Erichs. (Familie der Staphylinen.)

Ich traf dieses kleine Kerf in früheren Jahren oft, aber immer nur einzeln, auf *Chelidonium majus*, wo es sich von den Larven des *Aleurodes Chelidonii Latr.* nährte, konnte aber nie seine Larven ausfindig machen.

Dieses Jahr (1852) fand ich schon im Juni an den Blättern von *Sambucus nigra* dieselben kleinen Käfer, und mit ihnen zugleich eine kleine gelbe Larve, die sich von einem auf dem Hollunder in grosser Anzahl lebenden Acarus und den Larven einer Physopoden-Art nährte. Ich sammelte mehrere derselben und beobachtete sie in der Gefangenschaft.

Da nach einiger Zeit diese Larven von den mit dem Acarus und den Physopoden-Larven besetzten Blättern, die ich ihnen als Nahrung beigegeben hatte, verschwunden waren, so untersuchte ich die als Unterlage beigegebene stets etwas feucht gehaltene Erde, und fand zu meiner nicht geringen Freude, dass sie sich in diese zur Verpuppung zurückgezogen hatten. Auch im Freien hatten sich die Larven auf den Hollunder-Blättern bedeutend vermindert, dagegen war der oben bemerkte Käfer in grösserer Anzahl zum Vorschein gekommen. Dieser Umstand nun, so wie die Bildung der Mundtheile der Larve, welche ich mikroskopisch untersucht hatte und die den Fresswerkzeugen von Carabicinen oder Staphylinen ähnlich waren, liessen mich vermuthen, dass Käfer und Larven, die ich beisammen angetroffen habe, derselben Art angehören mögen.

Aus den in der Gefangenschaft gezogenen und zur Verpuppung in die feuchte Erde gegangenen Larven kamen anfangs Juli in der That die erwähnten Käfer zum Vorschein, wodurch meine Vermuthung vollkommen bestätigt wurde. Ich sammelte nun frische Larven nährte sie mit den oben erwähnten Acariden und Physopoden und hatte auf diese Art Gelegenheit die ganze Entwickelung zu beobachten. Da ich mit voller Gewissheit ihre Nahrung kannte, so untersuchte ich auch andere Pflanzen, deren Blätter häufig von kleinen Milben, dem *Acarus telarius* und *tiliarius*, angegriffen waren und überzeugte mich, dass, wo derlei Milben vorkamen, meistens auch die Larven dieses kleinen Käfers sich vorfanden und die Milben verzehrten; namentlich habe ich dies auf zwei Linden-Arten, der *Tilia grandifolia* und *europaea*, sowie auf den Bohnen (*Faseolus*) öfter zu beobachten Gelegenheit gehabt. Die *Gyrophaena manca* ist somit ein natürlicher Feind dieser, vielen Pflanzen so schädlichen Acariden.

Zwei bis drei Tage nach der Begattung legt das Weibchen die Eier einzeln in bedeutenden Zwischenräumen an die mit Acariden besetzten Blätter, aus diesen entwickeln sich nach vier bis acht Tagen die Larven, nähren sich vor der ersten Häutung, welche, wie die beiden folgenden, nach sechs bis neun Tagen stattfindet, von den Eierchen der Physopoden und Acariden, später aber von den Larven. Sechs bis acht Tage nach der dritten Häutung gehen sie einen halben Zoll tief in die feuchte Erde, oder suchen sich einen bequemen Ort zur Verwandlung unter faulem Laubwerk, wo nach zwei bis drei Tagen die Puppe und nach sechs bis acht Tagen das vollkommene Kerf zum Vorschein kommt; und so geschieht es, dass man den ganzen Sommer hindurch auf einem Baume oder Strauch Larven und ausgebildete Käfer antrifft.

Obwohl ich die Käfer in Menge zu finden wusste, so fand ich sie nicht gesellschaftlich, und nur ausnahmsweise, wenn ein noch unbefruchtetes Weibchen auf einem Blatte war, noch zwei Männchen. So klein sie sind laufen sie doch sehr schnell, und fliegen mit ihren kurzen aber breiten Hautflügeln ungewöhnlich schnell, doch nicht weit.

**Beschreibung.**

Die Eier sind häutig, weiss, fast walzig, kaum $1/3$ länger als dick, fast $1/20'''$ lang.

Die Larven sind lichtgelb, glatt, gestreckt, gleich dick, fast walzig, mit gelbbraunem Kopfe, und dunkelbraunem, hornigen Schildchen auf dem siebenten Hinterleibsabschnitte; die zwölf Leibesabschnitte wenig geschnürt und beinahe gleich lang, und am Hinterrande mit einer Querreihe weisser Borsten besetzt; sie haben sechs Vorderbeine und einen verlängerten Nachschieber, werden 1‴ lang, kaum $1/_6$ so dick.

Der gelbbraune Kopf ist dünnhornig, abgerundet-viereckig, flach, mit einigen Borsten besetzt, und vorragenden Mundtheilen, $1/_3$ schmäler als der Leib, wenig länger als breit.

Die Oberlippe fast lederig, mit der Stirne verwachsen, blassgelb, $1/_3$ so breit als der Kopf, kaum halb so lang als breit, mit geradem Vorderrande und abgerundeten Seiten, ist mit einzelnen Borsten bewachsen.

Die Oberkiefer sind lichtbraun, hornig, $1/_4$ länger als die Oberlippe, im Viertelzirkel gebogen, mit einfacher Spitze, schneidiger, ungezähnter Kaufläche, und am verdickten Grunde nur $1/_4$ schmäler als lang.

Die Unterkiefer dünnhornig, farblos, fast $1/_4$ länger und $1/_4$ schmäler als die Fühler, pfriemenförmig, dreigliederig, erstes Glied walzenförmig, $1/_4$ des Fühlers lang, $2/_3$ so dick als lang, am Vorderrande mit einigen sehr kurzen Borsten; zweites Glied geformt wie das erste, aber merklich kleiner; das dritte fast $1/_4$ länger als die beiden vorhergehenden zusammen, etwas einwärts gekrümmt und zugespitzt.

Unterlippe auch dünnhornig und farblos, $1/_4$ schmäler und nur halb so lang als die Oberlippe, mit wellenförmigem, mit zwei kurzen Borsten besetzten Vorder- und geradem Hinterrande, die Taster fast so lang als die Unterlippe, sind ebenfalls farblos, zweigliederig; erstes Glied beinahe kugelich, $1/_3$ so lang als das zweite; dieses fast walzig, etwas einwärts gebogen.

Die Fühler farblos, dreigliederig, beinahe $1/_2$ länger als die Oberkiefer; erstes Glied ringförmig, kaum $1/_3$ so lang als das zweite; zweites walzig, fast dreimal so lang als dick; das dritte nur wenig länger als das erste, am Ende schräg gegen innen abgestutzt, und mit drei Borsten besetzt, am Grunde stark verschmälert.

Die einfachen, verhältnissmässig grossen, fast halbkugeligen glasartigen, schwarzen Augen sitzen gegen den Vorderrand an den Seiten.

Vorderbrustabschnitt, $1/4$ länger als die beiden nächsten; Mittel- und Hinterbrustabschnitt, $1/4$ länger als die sieben folgenden Hinterleibs-Segmente; der siebente mit einem braunhornigen, länglichviereckigen Schildchen bedeckt; der achte, so lang als der Mittelbrustabschnitt, etwas verschmälert, mit abgerundetem Hinterrande, der neunte fast so lang und nur halb so breit als der achte, am Hinterrande abgerundet, an den Seiten mit zwei hornigen, verkürzten Wärzchen.

Die sechs Beine sind gleichlang, $1/4$ länger als der Kopf, haben eine einfache pfriemenförmige, lange, an der Innenseite gehohlkehlte Klaue.

Ich habe auch die Mundtheile des Käfers untersucht und abgebildet um zu zeigen, ob und in wie weit sie mit den bereits beschriebenen Gattungs-Charakteren übereinstimmen.

Da auch die Hautflügel dieses Käfers, von der gewöhnlichen, bisher bekannten Flügelform der Käfer auffallend unterschieden sind, so habe ich selbe ebenfalls bedeutend vergrössert abgebildet.

Sie sind ungewöhnlich breit, beinahe wie die Vorderflügel der Diplolepiden geformt, fast viereckig, abgerundet, nur wenig länger als der Leib; halb so breit als lang, der Aussenrand etwas ausgebogen; der Vorder- und Hinterrand gerade, fast parallel, Ober- und Unterfläche mikroskopisch ziemlich dicht, aber sehr kurz behaart, und der ganze Rand mit wechselnd sehr kurzen und längeren Härchen umsäumt; sie haben nur zwei Hauptadern, deren Wurzelknochen verdickt und abgerundet ist; die Vorderrandader ist kurz, hornig, vor der Mitte unterbrochen, geschlängelt, nur $1/4$ so lang als der Flügel, verliert sich breit in die Flügelhaut; die Mittelader $1/3$ kürzer, kaum halb so dick als die vorige, verliert sich in eine unbegrenzte (verwischte) Gabel, deren unterer Zweig mit dem Innenrande parallel abwärts verläuft.

## Erklärung der Abbildungen.

### Tafel I.

Fig. 1. Die Larve.
„ 2. Oberlippe derselben.
„ 3. Oberkiefer.
„ 4. Unterlippe.
„ 5. Unterkiefer.
„ 6. Fühler.
„ 7. Auge.

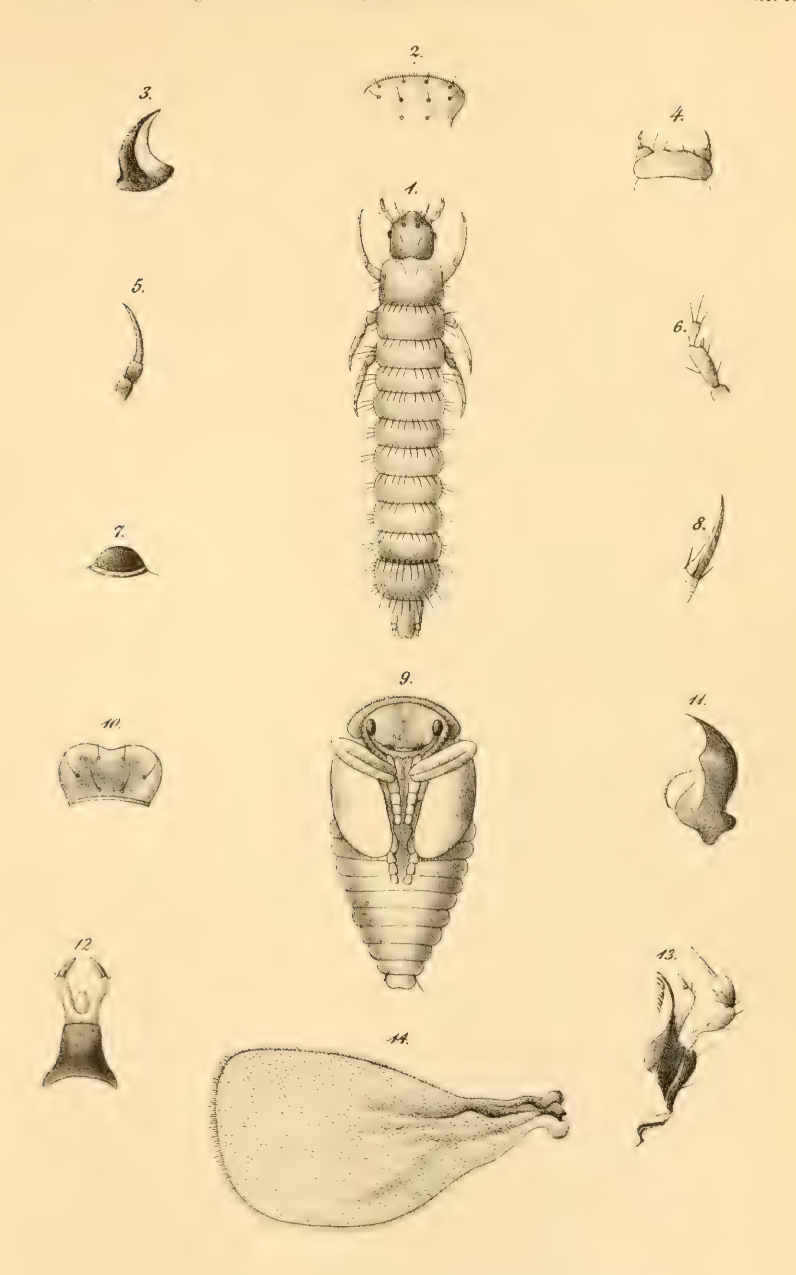



*Fig. 1-14. Gyrophaena manca.*

Aus d. k. k. Hof u. Staatsdruckerei

Fig. 8. Fussklaue.
„ 9. Die Puppe.
„ 10. Oberlippe
„ 12. Oberkiefer
„ 13. Unterlippe
„ 14. Unterkiefer
„ 15. Hauptflügel
} des Käfers.

---

## Naturgeschichte und Beschreibung der Tinea quercicolella Fisch.

Diese mit *Tinea granella* so vielfältig verwechselte Art, lebt nicht wie jene in oder von Getreide-Arten, sondern wie ich schon mehrmals durch Erziehung der Raupen mich überzeugte, bloss von Baumschwämmen, und gehört daher nicht zu den schädlichen Insecten.

Sie überwintern als Schmetterlinge und als Raupen (selten als Puppen) in alten Baumstämmen unter Rinde und in Moderlöchern, und kommen oft schon Ende April zum Vorschein; fliegen nicht wie ähnliche Schaben-Arten schon vor, sondern immer erst nach Sonnenuntergang um sich zu nähren und des Nachts zu begatten; das befruchtete Weibchen legt erst einige Tage nach der Begattung die Eier einzeln oder zu sechs bis zehn am Grunde junger, oder in Ermanglung dieser, bei feuchter Witterung an alte Baumschwämme ab.

Ein Weibchen trägt bei hundert Eier, und gewöhnlich bricht die junge Raupe erst zehn bis vierzehn Tage nach dem Legen aus; sie gehen im Freien, bei anhaltend trockener Witterung häufig zu Grunde, weil sie in der Jugend nicht Kraft genug haben den harten Schwamm, welcher ihnen, wenn er so trocken ist, auch wenig Nahrungsstoff gibt, zu zernagen; bei jungen Schwämmen, auf welchen auch noch kein Moos auf ihrer Oberfläche ist, behelfen sie sich damit, dass sie an dessen Grund, am Baumstamme oder unter der Baumrinde Nahrung suchen.

Nach neun bis zehn Tagen machen sie die erste, in gleicher Zeit auch die zweite und dritte Häutung und nach Verlauf einer ähnlichen Periode findet die Verpuppung Statt. Unterdessen ist auch der Schwamm unaufgehalten in seiner Bildung vorgerückt.

Zwei bis drei Tage nach der zweiten Häutung fressen sie sich immer mehr und mehr in den Schwamm ein, in welchem sie wie *Triplax russica* unregelmässig geschlängelte Gänge machen, bis

sie nach der dritten Häutung zur Verpuppung eine weitere Höhlung ausfüttern, welche sie mit einigen Fäden schliessen.

Zwölf bis vierzehn Tage nach der Verpuppung kommen schon die Schmetterlinge des Morgens aus der Puppe flattern aber erst Abends kurz nach Sonnenuntergang im Freien, zuerst gewöhnlich grössten Theils nur Männchen, später dann, oft erst nach sechs bis acht Tagen die Weibchen.

Sie schwärmen des Nachts bis gegen zehn Uhr, in der Nähe ihrer Entwickelung herum, verbergen sich dann wieder und bleiben auch über Tag im Verborgenen.

Ende August oder anfangs September begeben sie sich in den Winterschlaf unter Baumrinde oder Laubwerk.

Die Räupchen einer zufälligen zweiten Geschlechtsfolge, bleiben über Winter im Schwamm, nur ziehen sie sich möglichst gegen den Baumstamm zurück.

**Beschreibung.**

Die Eier sind weiss, häutig, fast walzenförmig, an einem Ende etwas verschmälert, kaum $1/6'''$ lang, halb so dick.

Die Räupchen anfangs weiss, werden nach der ersten Häutung, etwas röthlich, vollkommen ausgewachsen drei Linien lang, $1/6$ so dick als lang, beinahe walzig, mit hornigem vorgestreckten Kopfe, braunhornigem Schildchen auf dem Vorderbrustabschnitte und weisslänglichen Haarwärzchen auf den Leibesabschnitten.

Der hornig-gelbbräunliche Kopf, ist fast kreisrund, flachgedrückt, $1/4$ schmäler als der Vorderbrustabschnitt; der Scheitel braun, spitzwinkelig dreieckig, vorne $1/3$ so breit als der Kopf, fast nochmal so lang als breit.

Die Oberlippe bräunlich-gelb, dünnhornig, $1/3$ so breit als der Kopf, halb so lang als breit, querlänglich, an den Seiten des Vorderrandes abgerundet, in der Mitte eingeschnitten; am Hinterrande gerade, mit zwei kurzen, hornigen, zahnförmigen Verlängerungen; auf der Oberfläche mit einigen Borsten besetzt.

Die Oberkiefer dickhornig, dunkel-rothbraun, etwas länger als die Oberlippe breit, fast nur halb so breit als lang, am Vorderrande nach innen schräg verkürzt, sechszähnig; am Hinterrande fast wellenförmig, mit einer bedeutend vorragenden Gelenkkugel am Grunde des Rückens; dieser etwas ausgebogen; die Kaufläche ungleich verdickt.

Die Unterlippe braunhornig, fast verkehrt trichterförmig, beinahe so lang als die Oberkiefer, und nach hinten halb so breit als lang; die Verlängerung des Vorderrandes kaum $1/6$ so dick und so lang als der hintere verdickte Theil; dieser am Hinterrande doppelt rund ausgeschnitten, wodurch er dreizähnig erscheint; — die Taster zweigliederig, ebenfalls hornig, walzenförmig, so lang als die Verlängerung der Lippe, kaum $1/6$ so dick als lang; das erste Glied fast viermal so lang als das zweite; das zweite nur $2/3$ so dick als das erste, mit einer langen Endborste; am Grunde des zweiten Gliedes ist nach aussen ein gerader, walziger Zahn eingefügt, der halb so dick als das erste Glied, und um $1/4$ kürzer als das zweite ist.

Die Unterkiefer sind eben so lang als die Oberkiefer, aber nur $1/3$ so breit als lang, wenig gebogen, und am Grunde abgerundet; keine Angel, kein gesondertes Tasterstück; der Stiel ist am Vorderrande, in zwei beinahe gleiche Theile gespalten; auf dem äusseren sind die zweigliederigen, rund-kegelförmigen Taster, welche $1/3$ so lang als der Stiel sind; das erste Glied walzenförmig so lang als das zweite, $1/4$ länger als dick; das zweite ebenfalls walzig, $1/3$ so dick als das erste, und mit mehreren gleich langen Borsten besetzt; auf dem kurzen Kaustücke sitzt der eingliederige innere Lappen, er ist reifförmig, nur wenig dicker als das erste Glied der äusseren Taster, so lang als dick, am Ende aber mit ungleich langen Borsten und vier kurzen, geraden walzigen Zähnen besetzt.

Um seiner Zeit dem schon bei den Dipteren-, Hymenopteren- und den grösseren Lepidopteren-Gattungen zur Systematik benützten Aderverlauf dieser Gattung kennen zu lernen, habe ich die hier beschriebene Art untersucht und gefunden:

Dass die Vorderflügel etwas mehr als dreimal so lang als breit, mit zugespitztem Aussenrande und gänzlich ohne Randader sind; ihre Fläche ist durch die innere Randfeld- und innere Nathfeldhauptader, die beide am Flügelgrunde entspringen, und vor der Flügelspitze enden, in drei fast gleich breite Felder geschieden; im Randfelde geht eine gerade Ader, zwischen dem Rande und der inneren Randfeldhauptader vom Flügelgrunde bis zur Mitte; von da theilen sich von der Hauptader in gleicher Entfernung drei Zweige, welche sich schräg bis zum Aussenrande hinziehen; vom Grunde der Nathfeldhauptader zieht sich eine Nebenader auch schräg, nur bis gegen die Mitte des Hinterrandes, und von da theilen sich wieder

drei Nebenadern in gleicher Weite schräg nach dem Hinterrande; die Rand- und Nathfeldhauptader sind ausser der Flügelmitte durch eine Querader verbunden, auf deren Mitte eine kurze Ader entspringt, und sich noch vor der Spitze an den Hinterrand zieht.

Die Hinterflügel sind lanzenförmig, $\frac{1}{4}$ kürzer und schmäler als die Vorderflügel, ebenfalls ohne Randadern; ihr Randfeld ist das schmälste, das Nathfeld etwas breiter, das Mittelfeld nochmal so breit als das Randfeld; die innere Randfeldader entspringt am Grunde, und zieht sich wenig gebogen an den Aussenrand, wo sie noch vor der Spitze endet; die Nathfeldader entspringt ebenfalls am Flügelgrunde, zieht sich fast gerade hin und endet ausser der Mitte, — erscheint aber kurz vor der Spitze wieder und endet am Hinterrande; vom Grunde der Nathfeldader zieht sich eine gebogene kürzere Nebenader abwärts gegen den Hinterrand; und von der Flügelspitze entspringt eine kurze Ader, welche noch, ehe sie zur Mitte reicht, endet.

Am Hinterflügelgrunde ist ein geschweifter Schwingdorn (Haftdorn) eingefügt, der sich an den Vorderrand anlegt.

**Erklärung der Abbildungen.**

**Tafel II.**

Fig. 1. Eine Raupe, neunmal linear vergrössert.
„ 2. Eine Puppe von der Bauchseite.
„ 3. Ebendieselbe von der linken Seite.
„ 4. Oberlippe der Raupe.
„ 5. Ein Oberkiefer.
„ 6. Die Unterlippe.
„ 7. Ein Unterkiefer.
„ 8. Ein entschuppter Vorderflügel.
„ 9. Ein solcher Hinterflügel.

## Naturgeschichte des Scymnus ater Kugelan aus der Familie der Coccinellen.

Dieses kleine aber sehr nützliche Thierchen, dessen Haushalt bisher unbekannt geblieben war, überwintert unter abgefallenem Laub, welches unter Sträuchen vom Winde zusammengeweht wird, kommt erst anfangs Mai bei wärmerer Witterung, aus dem Winterschlaf wieder erwachend, zum Vorschein, nährt sich von den auf den verschiedensten Pflanzen, als: *Sambucus nigra*, *Tilia europaea*

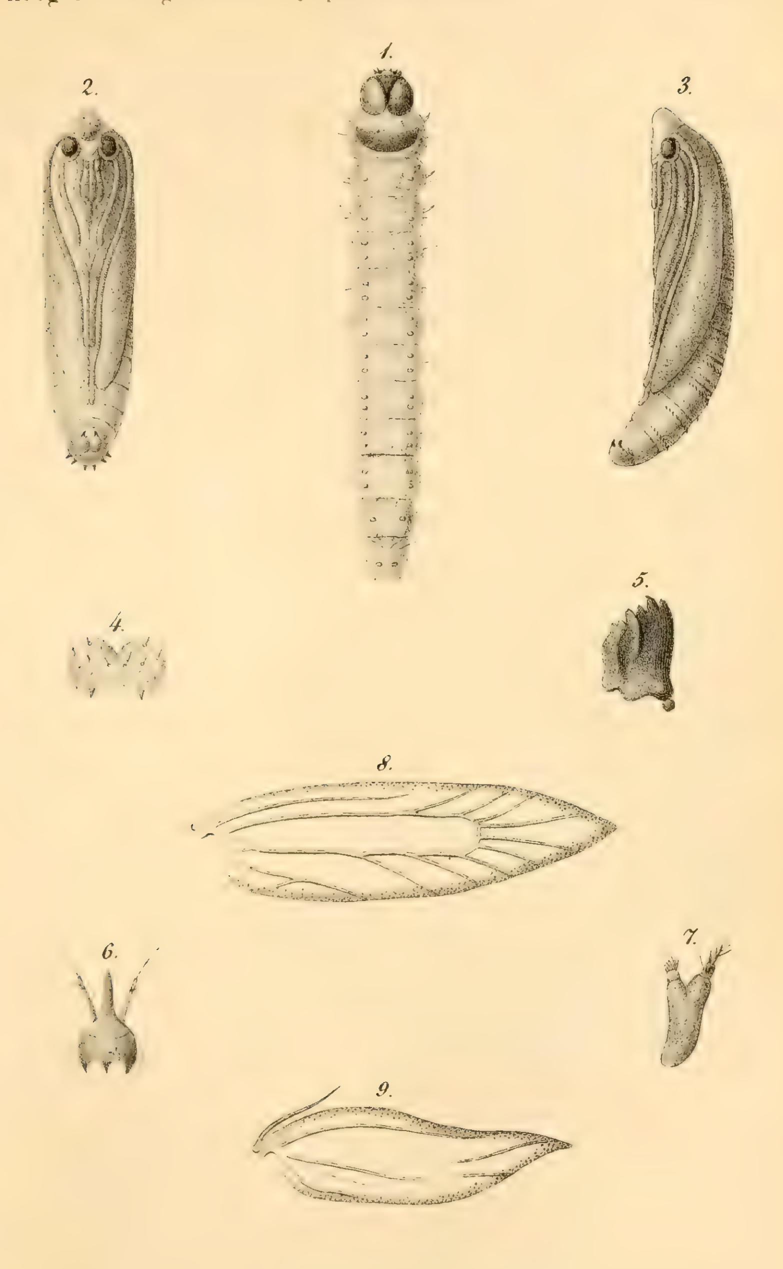



*Fig. 1-9. Tinea quercicolella. Fisch.*

Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. X Bd. 4 Heft. 1853.

und *T. grandifolia*, mehreren Arten von ***Faseolus*** an der Unterseite der Blätter in sehr grosser, ja zuweilen unglaublich verderblicher Anzahl vorkommender Milben und einer an ***Sambucus niger*** in Gesellschaft von Acariden ebenfalls in Menge lebenden Art der Gattung Thrips, indem sie solche gänzlich verzehren.

Sie begatten sich wie die übrigen Arten dieser Familie am gewöhnlichsten des Morgens und Vormittags, aber nur bei Windstille, und bleiben längere Zeit in Copula.

Zwei bis drei Tage nach der Begattung legt das Weibchen 20 bis 30 Eier einzeln, aber mehrere Tage hindurch an die Unterseite solcher Blätter, welche mit Acariden oder Physapoden besetzt sind.

Nach acht bis zehn Tagen entwickeln sich die Larven, welche sich anfangs bloss von den Eiern obgenannter Milben und Physapoden nach der ersten Häutung aber von den Larven derselben nähren, sind aber selbst nach der dritten Häutung nicht so gefrässig als die eigentlichen Coccinelliden-Larven.

Ihre drei Häutungen gehen ziemlich regelmässig zwischen acht bis neun Tagen, nur bei sehr warmer Witterung in kürzerer Zeit vor sich, wobei sie sich durch eine beim After austretende klebrige Feuchtigkeit am Blatte anheften.

Bei der Verwandlung zur Puppe, wird die Larve kürzer und dicker, und die Larvenhaut gegen den After zurückgeschoben, wo sie auch nach dem Ausbrechen des Käfers hängen bleiben.

Aus der Puppe erscheint der Käfer ebenfalls nach acht bis zehn Tagen, er ist jedoch nicht gleich ganz schwarz, sondern nur der Brustkasten; die Flügeldecken sind anfangs blassbräunlich, und werden erst nach vierundzwanzig Stunden schwarz.

Da nicht alle Individuen derselben Brut zu gleicher Zeit die verschiedenen Entwickelungsperioden durchlaufen, so findet man das Insect den ganzen Sommer hindurch sowohl in Larven, Puppen und vollkommen ausgebildetem Zustande.

### Beschreibung.

Die Eier sind weiss, häutig, glatt, fast walzig, und an beiden Enden abgerundet, kaum $^1/_{10}$''' lang, und nur halb so dick.

Die Larven anfangs schwarzgrau, nach der ersten Häutung dunkel-blaugrau, werden nach der zweiten und dritten allmählich blässer, und vor der Verpuppung bräunlichgrau; sie werden eine bis

anderthalb Linien lang, und nur $1/4$ so dick als lang; sie sind länglich gestreckt, nach hinten bedeutend verschmälert und etwas platt gedrückt; haben einen kleinen, abwärtsgeneigten, dünnhornigen und graubraunen Kopf, sechs blass gelbbräunliche Vorderbeine mit einfacher, spitzer, wenig gekrümmter Klaue, zwölf schwach abgeschnürte Leibesabschnitte, keine Bauchfüsse, und am Afterabschnitte einen blasenähnlich, vorstreckbaren Nachschieber, der mit einem Häkchenkranze umsäumt ist, ober welchem sich die Afteröffnung befindet, aus der die klebrige Feuchtigkeit zum Anheften bei den Häutungen ausgeschieden wird.

Der Kopf ist abgerundet viereckig, mit vorragenden Mundtheilen, und etwas ausgebogenen Seiten, kaum $1/4$ so breit als der Leib, hat gegen den Hinterrand eine Querreihe erhabener Haarwärzchen, und an jeder Seite drei merklich grössere, die sämmtlich mit einer langen Borste besetzt sind; die Augen einfach, glasartig; sie stehen an den Seiten des Vorderrandes, sind gross und halbkugelig.

Die Fühler, an der inneren Seite der Augen eingefügt, sind eingliederig, gedrückt halbkugelig, an der Basis nicht halb so breit als die Augen, und mit einer dicken, langen Borste auf der Mitte besetzt.

Die Oberlippe, kaum $1/3$ so breit als der Kopf, halb so lang als breit, ist dünn gelbhornig, querlänglich-viereckig, am Vorderrande mit sechs längeren und kürzeren Borsten bewimpert, an den Seiten abgerundet, am Hinterrande gerade und eckig, auf der Oberfläche aber mit vier langen, in vertieften Haargrübchen entspringenden Borsten besetzt, die ein regelmässiges Viereck bilden.

Die Oberkiefer, gelbhornig, ziemlich flach, am Grunde so breit als die Oberlippe, und so lang als breit, der Rücken im Viertelzirkel gebogen, mit einfacher Spitze; die Kaufläche schneidig und halbkreisförmig eingebuchtet.

Die Unterlippe sehr weich lederartig, farblos, hat etwas mehr als die halbe Breite der Oberlippe, ist mit dem etwas gewölbten Kinn verwachsen, am Vorderrande abgerundet, und mit vier feinen, kurzen Borsten besetzt.

Die Unterlippentaster sind zweigliederig, nicht halb so lang als die Lippe breit; die Glieder gleich lang, das erste so breit als lang, das zweite halb so dick als lang, walzig mit einer langen Endborste.

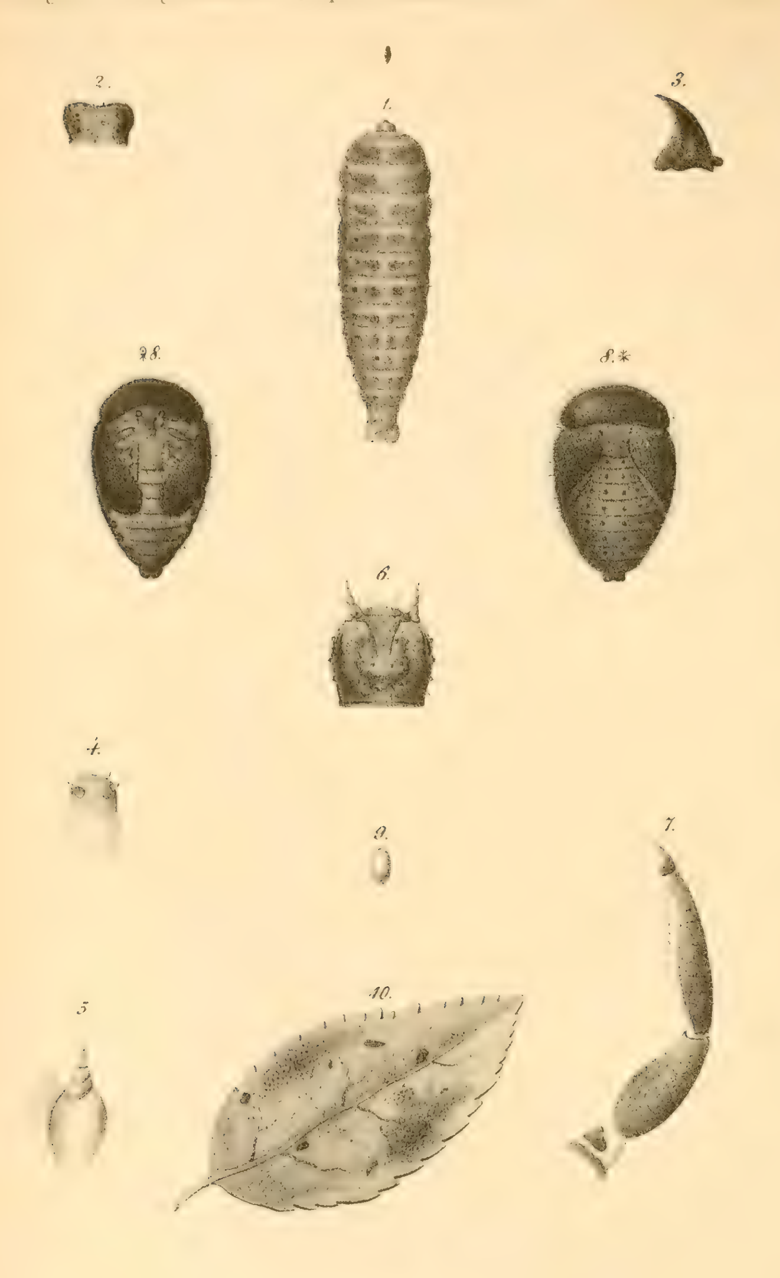



*Fig. 1-10. Scymnus ater.*

Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. X Bd. 4 Heft. 1853.

Die Unterkiefer sind lederartig, farblos, um die Hälfte länger als die Oberkiefer, $^2/_3$ so breit als lang; der Stiel eiförmig, bedeutend gewölbt; die äusseren Taster rund kegelförmig, etwas kürzer und am Grunde halb so breit als der Stiel, viergliederig, die Glieder gleich lang, das letzte mit einer Endborste; das Kaustück etwas länger als der Stiel, flach, kaum $^1/_4$ so breit als lang, abgerundet und mit einigen kurzen Borsten umsäumt.

Die Beine sind blassgelbbraun, dünnhornig, am Grunde bedeutend von einander entfernt, halb so lang als der Leib breit: die Schenkel fast walzig, gegen die Mitte etwas verdickt, am Grunde etwas verschmälert, $^1/_4$ kürzer als die Schienen; diese $^1/_4$ schmäler als die Schenkel, am Grunde und am Ende um $^2/_3$ verschmälert, an der Innenseite tief gehohlkehlt, und die untere Kante sägenartig fein gezähnt; die Klaue einfach, sehr klein, wenig einwärts gebogen und am Grunde verdickt.

Die Brustabschnitte sind nur wenig schmäler als die Ringe des Hinterleibes; der Vorderbrustabschnitt hat zwei wenig getrennte grosse, der Mittel- und Hinterbrustabschnitt, jeder zwei kleine, querlängliche, weiter von einander entfernte, braunhornige Schildchen, welche so wie die Haarwärzchen der anderen Leibesabschnitte mit mehreren sehr kurzen, schwarzen Borsten unregelmässig besetzt sind; die folgenden acht Leibesabschnitte haben jeder sechs in einer Querreihe fast gleich weit von einander entfernt stehende runde und bedeutend erhabene Haarwärzchen; der letzte (After-) Abschnitt ist ohne Wärzchen, und stumpf verkehrt kegelförmig, aber mit mehreren Borsten besetzt. Die Grundhaut des ganzen Leibes aber mit sehr kurzen, feinen und grauen Härchen sehr dicht bedeckt.

Die Puppe herzförmig, fast nur halb so lang als die Larve, etwas mehr als halb so breit als lang, schwarzbraun, lederartig, am Rücken stark gewölbt, sehr dicht aber kurz behaart, der Brustkasten vom Hinterleibe deutlich getrennt, am Vorderrande halbkreisförmig, am Hinterrande gerade kaum $^1/_4$ so lang als der Hinterleib; die Hinterleibsabschnitte fast gleich lang, die Haarwärzchen noch deutlich sichtbar erhaben; der letzte aber sehr verschmälert und verkürzt.

### Erklärung der Abbildungen.

#### Tafel III.

Fig 1. Eine Larve.
„ 2. Oberlippe.

Fig. 3. Oberkiefer.
„ 4. Unterlippe.
„ 5. Unterkiefer.
„ 6. Kopf von oben.
„ 7. Vorderbein.
„ 8. Puppe von der Bauchseite.
„ 8*. Puppe vom Rücken.
„ 9. Ein Ei.

---

## Naturgeschichte und Beschreibung der Elachista Stadtmüllerella Hüb.

Die Raupen dieser kleinen, schönen Schmetterlingsart leben minirend in den Blättern von *Cornus alba* und *C. mascula* an schattigen und windstillen Orten, wo sie nach der dritten Häutung sich zur Verpuppung ein flaches, elliptisches Gehäuse zwischen beiden Blatthäuten spinnen, welches durch das Kürzerwerden der eintrocknenden Spinnfäden, die beiden besponnenen Blatthäute von den übrigen Theilen losreisst, und so auf die Erde fällt.

Dort öffnen sie wieder das Gehäuse an einer schmalen Seite so weit, als nöthig ist um mit dem Brustkörper herauskommen zu können, kriechen dann mit dem Sacke an einen ihnen bequemen Ort unter Laub oder Erde, und spinnen dann die gemachte Öffnung wieder zu; die der zweiten Generation überwintern da als Raupen oder auch als Puppen; es fallen aber nicht selten bei warmer Spätherbst-Witterung, Schmetterlinge im October noch aus, welche auch an solchen Orten sich verbergen, sich aber erst nach überstandenem Winterschlafe im nächsten Frühlinge begatten.

Dies Letztere geschieht gewöhnlich erst gegen Ende Aprils, zu welcher Zeit sich auch die Schmetterlinge, aus den überwinterten Raupen und Puppen entwickeln.

Sie begatten sich Abends vor Sonnenuntergang, indem die unbefruchteten Weibchen auf den Blättern der Sträuche ruhig sitzen und Männchen solche umschwärmen, bis sie ein hierzu geneigtes Weibchen finden.

Zwei bis drei Tage nach der Befruchtung legt das Weibchen die Eier einzeln an die Rippen der Unterseite der Blätter, auch nie mehr als eines an ein Blatt, und trifft man wirklich zwei Räupchen in einem Blatte, so sind sie sicher von zwei verschiedenen Weibchen.

Zehn bis zwölf Tage nach dem Ansetzen der Eier entwickeln sich die Räupchen, und beissen sich gleich an demselben Orte in das Blatt ein, wo sie aber keine Gänge, sondern nur nach Bedarf einen Platz miniren; sie häuten sich auch da, in Zwischenräumen von acht bis zehn Tagen, dreimal; wieder acht bis zehn Tage nach der dritten Häutung beginnen sie ihr Gehäuse auf vorne erwähnte Art.

Gegen Ende Juni entwickeln sich die Schmetterlinge der ersten Generation, und es beginnt dann die zweite, bei welcher aber die Verpuppung und Entwickelung der Schmetterlinge oft bedeutend unregelmässig, und durch ungünstige Witterungs-Verhältnisse oft sehr verspätet vor sich geht.

**Beschreibung.**

Die Eierchen sind fast rund, häutig, anfangs gelblichweiss, später grünlich. Kaum $^1/_{16}'''$ lang.

Die Räupchen blass-meergrün, mit stärker gefärbter Makel auf der Mitte des Rückens der Leibesabschnitte; plattgedrückt, fast gleichbreit, mit fast gleich langen Leibesabschnitten, diese stark geschnürt. Vollkommen erwachsen, $2'''$ lang, kaum $^1/_3'''$ breit.

Der Kopf dünnhornig, bräunlichgelb, fast rund, flach, am Hinterrande in der Mitte rechtwinkelig tief ausgeschnitten; $^1/_3$ so breit als der Vorderbrustabschnitt.

Die Oberlippe gelbhornig, fast querlänglich-viereckig, am Vorderrande etwas ausgebogen, an den Seiten abgerundet, kaum $^1/_3$ so breit als der Kopf, halb so lang als breit.

Die Oberkiefer sind dickhornig, rothbraun, am Grunde nochmal so breit als die Oberlippe, so lang als breit; der Rücken im Viertel-Zirkel gebogen, die Spitze doppelzähnig, die Kaufläche senkrecht.

Die Unterlippe mit dem Kinn verwachsen, dünnhornig, nur durch eine Einbiegung gesondert, dreimal so lang und nur $^1/_8$ breiter als die Oberlippe; erstere nur halb so breit und $^1/_3$ so lang als das Kinn, am Vorderrande abgerundet, in der Mitte mit braunhorniger, schmaler, vorragender Leiste; neben derselben stehendie borstenförmigen Taster (ich konnte keine Glieder daran, selbst bei 600facher Vergrösserung entdecken); das Kinn fast kreisrund, mit zwei Borsten auf der Mitte.

Die Unterkiefer ebenfalls dünnhornig, fast farblos, so lang als die Oberkiefer, ¼ so breit als lang, pfriemenförmig, eingebogen, die Angel deutlich getrennt, dreieckig, ⅙ so lang als die Kiefer, am Oberrande des Stiels sind die kegelförmigen Taster, welche nur wenig länger als die Angel sind, und aus zwei gleichlangen Gliedern bestehen, das Kaustück ist nur halb so breit und lang als der Stiel; die äusseren Lappen (inneren Taster) sind nur halb so gross als die Kiefertaster, zweigliederig und auch die Glieder gleichlang.

Der Vorderbrustabschnitt, ist nur wenig schmäler als der mittlere, halb so lang als breit, und mit einem gelbbraunen, hornigen, ungetheilten Nackenschildchen bedeckt.

Der Mittelbrustabschnitt, etwas breiter als die sieben folgenden, alle acht aber, mit einer viereckigen, verschobenen, hellgrünen Makel auf der Mitte des Rückens, der siebente und achte Leibesabschnitt ist allmählich verschmälert, so lang als die vorigen und ohne Makel; der letzte (Afterabschnitt) fast so lang als der achte, mit einem braunhornigen, beinahe herzförmigen, hinten gespitzten Schildchen fast ganz bedeckt, ist am Ende gerade abgestutzt.

Die Puppe ist länglich-eiförmig, ⅙ kürzer und ⅕ breiter als die Raupe, am Kopfe kurz gespitzt, am Afterabschnitt fast gerad, mit einem sehr kleinen, zweidornigen Knoten bewehrt; der Vordertheil, glänzend kupferbraun, der Hinterleib blass bräunlichgelb, die Flügelscheiden reichen auf der Bauchseite mit der Spitze bis an den Vorderrand des sechsten Leibesabschnittes, die Füsse und Fühler liegen zwischen den Flügelscheiden; am Rücken sind die Hinterränder der Hinterleibsabschnitte hornig verdickt, und schneidig erhoben.

### Erklärung der Abbildungen.

#### Tafel IV.

Fig. 1. Eine Raupe.
„ 2. Der Kopf von oben.
„ 2*. Derselbe von unten
„ 3. Die Oberlippe.
„ 4. Ein Oberkiefer.
„ 5. Die Unterlippe.
„ 6. Ein Unterkiefer.
„ 7. Ein Ei.
„ 8. Ein Fühler.
„ 9. Eine Puppe.
„ 10. Ein Blatt von *Cornus alba minirt.*

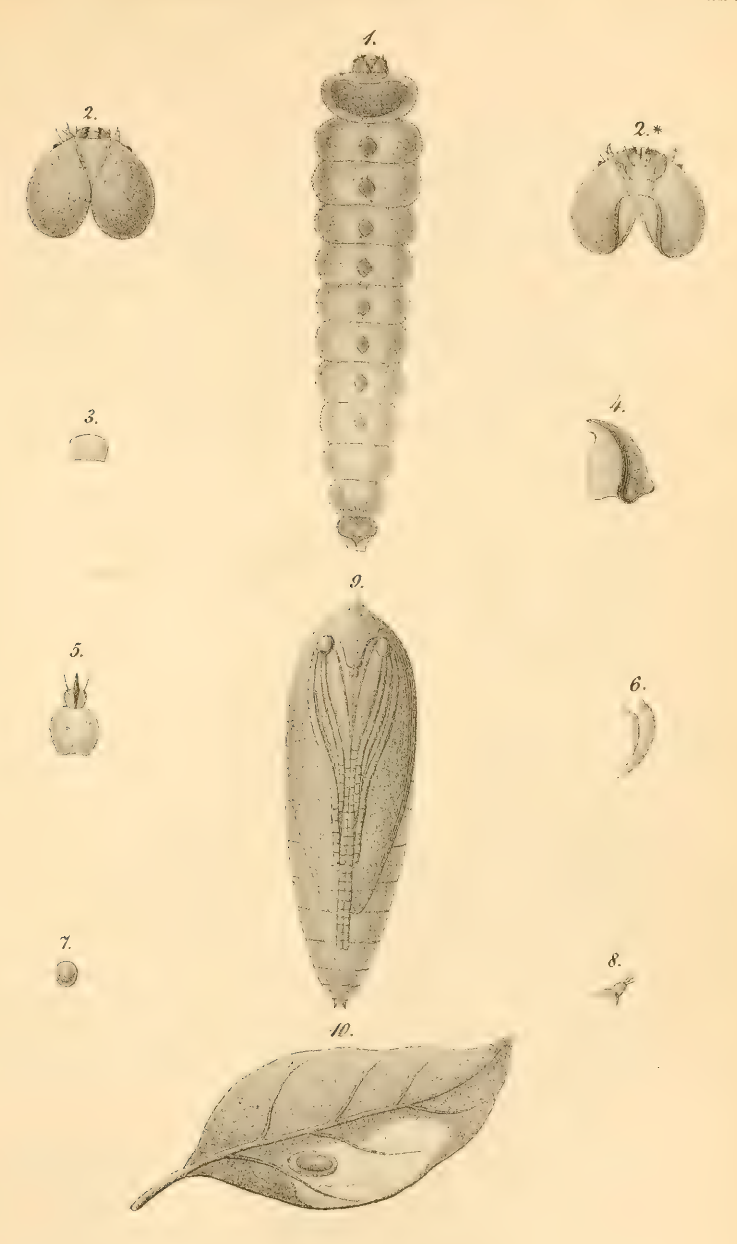



*Fig. 1-10. Elachista Stadtmüllerella Hüb.*

## Naturgeschichte des Hypulus bifasciatus Fab.

Dieser nicht allgemein verbreitete Käfer, kommt vorzüglich in den Waldgegenden um Maria-Brunn unweit Wien vor, wo er aber bei Tage nur zufällig gefunden wird, denn er lebt bei Tage in den halbvermoderten Wurzelstöcken, gefällter Eichen und kommt im Sommer nur Morgens und Abends ins Freie.

Man findet das ganze Jahr hindurch alle Verwandlungszustände, — auch im Winter, während welcher Zeit alle erstarren — in einem solchen Stocke, und sind auch zu Hause (wo ich sie mehrere Jahre beobachtete), wenn man solchen bewohnten Holzmoder auf vier bis sechs Zoll Länge ausschneidet, in Wald-Erde setzt, und immer mässig feucht hält, nicht sehr schwer zu erziehen.

Aus den Eiern, welche im Sommer erst einige Tage nach der Befruchtung, durch mehrere Tage einzeln in die kleinsten Ritze solcher Stöcke gelegt werden, entwickeln sich die Larven von Ende Mai bis Ende August, oder bei besonders günstiger Witterung bis halben September, zwischen zehn bis vierzehn Tagen, die übrige Zeit bleiben sie aber über Winter liegen.

Die Larven häuten sich dreimal, im allgemeinen jedesmal zwischen fünfzehn bis zwanzig Tagen, bei trockener, hauptsächlich aber bei windiger Witterung oft bedeutend später.

Auch die Verwandlung zur Puppe, zu welcher die Larve im Moder eine eigene Höhlung ausnaget, und mit einigen Fäden ausfüttert, geht erst vierzehn bis zwanzig Tage nach der dritten Häutung vor sich, und es dauert oft einen Monat, bis der Käfer aus der Nymphe ausschlüpft, so dass vom Ei bis zur vollkommenen Entwickelung des Käfers, im Sommer gewöhnlich drei Monate vergehen; bei solchen aber, welche als Ei oder junge Larven überwintern, dauert es nicht selten zehn bis eilf Monate, bis daraus der vollendete Käfer entsteht.

### Beschreibung.

Die Eier sind perlweiss, häutig, glatt und walzenförmig, kaum $1/4'''$ lang, fast halb so dick als lang.

Die Larven, wachsweiss, sehr fein gerunzelt, etwas flach gedrückt, werden vier bis fünf Linien lang, kaum $1/5$ so dick; die 12 Leibesabschnitte fast gleich breit und gleich lang, sind deutlich eingeschnürt, der letzte nicht halb so breit aber halb so lang als die vorigen.

Die sechs Vorderbeine ebenfalls dünnhornig, gelblichweiss, $^2/_3$ so lang als die betreffenden Abschnitte breit, mit einfacher, innen flacher, und am Grunde verdickter Klaue.

Der Kopf, horizontal vorgestreckt, fast kreisrund, etwas flachgedrückt, dünnhornig, gelblichweiss, fast ganz glatt, nur gegen vorne mit sehr kurzen und feinen, nur mikroskopisch sichtbaren Härchen besäet; fast $^1/_4$ schmäler und $^1/_4$ kürzer als der Vorderbrustabschnitt. am Hinterrande rechtwinkelig ausgeschnitten, die beiden Seitentheile am Innenrande und Hinterrande leistenförmig verdickt.

Die Oberlippe dünnhornig, blass — bräunlichgelb, querlänglich abgerundet, der Hinterrand gerade, der Vorderrand mit einigen kurzen Borsten, und in der Mitte mit einer hornigen Spitze versehen; kaum $^1/_4$ so breit als der Kopf, etwas mehr als halb so lang als breit.

Die Oberkiefer nochmal so lang, am Grunde fast so breit als die Oberlippe, rothbraun, dickhornig, fast dreieckig mit sehr verdicktem Grunde und Rücken; die Spitze einfach gezähnt, der untere Innenrand unter der Spitze mit zwei abgerundeten, schneidigen, kurzen Zähnen bewehrt; die Gelenkskugel am Grunde des Rückens klein aber bedeutend vorragend.

Die Unterlippe beinahe so gross als die obere, aber häutig, dick und ganz mit kurzen Härchen besetzt: die Taster an den Seiten der Unterlippe sind sehr klein, eingliederig, abgerundet, an der Innenseite mit derselben verwachsen und mikroskopisch dicht behaart.

Das Kinn dünnhornig, braun, schildförmig, am Vorderrande etwas breiter als die Unterlippe, nochmal so lang als diese und nach rückwärts allmählich verschmälert.

Die Unterkiefer ebenfalls dünnhornig, blassgelb, $^1/_4$ länger und etwas mehr als halb so breit als die Oberkiefer am Grunde; die Angel querdreieckig, nach innen vorragend; das Tasterstück flach, fast gleichbreit, aber unter der Mitte bis an den Grund doppelt so breit, als der obere Theil, am Grunde abgerundet, der äussere Rand mit einigen langen Borsten besetzt; die Taster dreigliederig, kegelförmig, am Grunde so dick, als das Tasterstück oben; die Glieder fast gleich lang; die beiden ersten ringförmig, das dritte walzig; der Lappen fast häutig, flach, so breit, und beinahe so lang als das Tasterstück, indem er etwas unter der Mitte desselben auf der breiteren Stelle beginnt, und beinahe so weit als der äussere Taster darüber hinausreicht; an

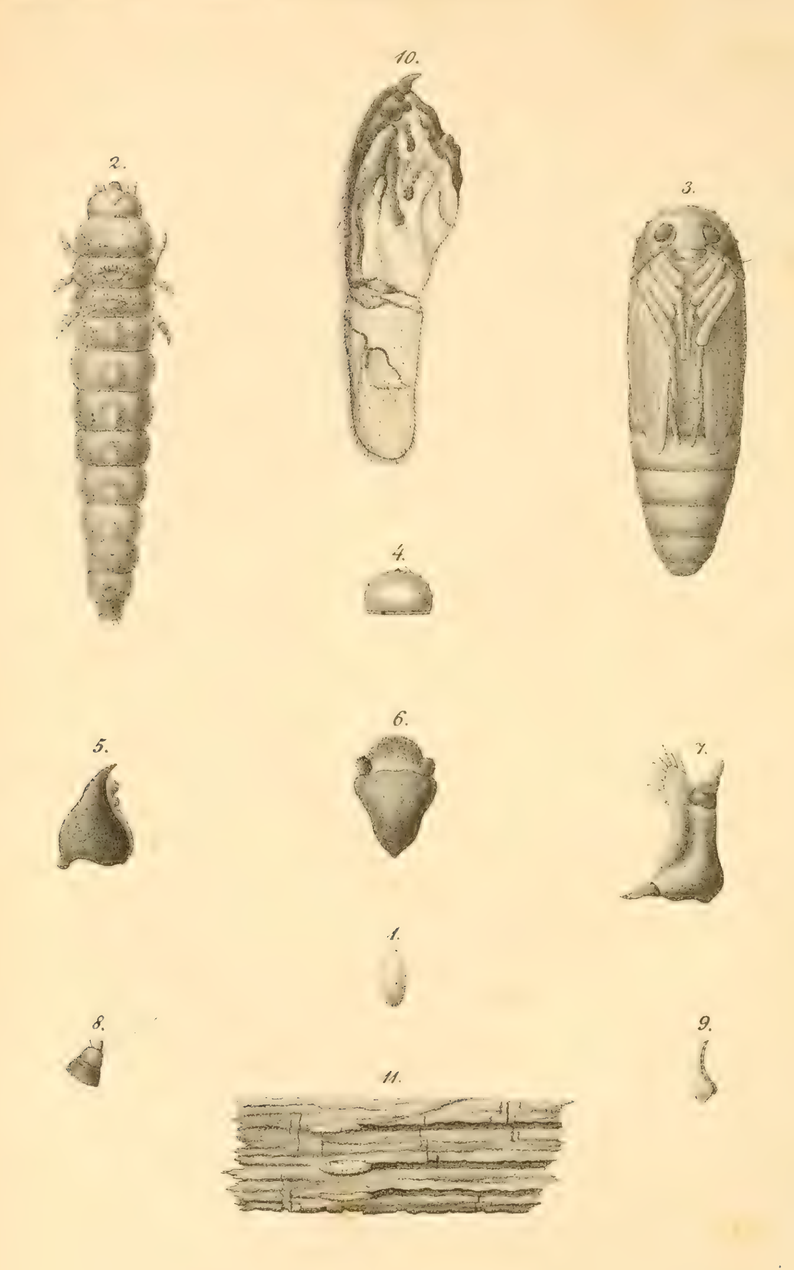



*Fig. 1-11. Hypulus bifasciatus.*

Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

seinem abgerundeten Ende ist er mit zehn bis zwölf geraden, beweglichen und fast walzenförmigen Dornen besetzt.

Die Fühler sind hinter dem Grunde der Oberkiefer eingefügt, braun, hornig, kegelförmig, und dreigliederig, kaum halb so lang als die Oberkiefer, halb so dick als lang; die beiden ersten Glieder fast gleich lang, gegen vorne etwas verschmälert; das dritte beinahe nur halb so lang als das zweite, halb so dick als lang und walzenförmig.

Die Nymphe bleibt durch acht bis zehn Tage wachsweiss, dann färben sich die Augen, Mundtheile u. s. w. und erst nach zwanzig bis vierundzwanzig Tagen wird der Käfer reif; diejenigen Puppen aber, welche erst im October entstanden, bleiben über Winter wachsweiss und reifen erst gegen Ende April oder anfangs Mai künftigen Jahres. Die Nymphe ist beinahe $1/4$ kürzer und breiter als die Larve; die Fühler gehen vom Innenrande der Augen, unter diesen nach dem Seitenrande des Brustkastens; die Beine liegen mit schräg aufgezogenen Schenkeln, zwischen den bis an den Vorderrand des fünften Leibesabschnittes reichenden Flügelscheiden; die Leibesabschnitte sind kaum merklich geschnürt, fast gleich lang aber allmählich verschmälert, der letzte sehr kurz und abgerundet.

**Erklärung der Abbildungen.**

**Tafel V.**

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve vom Rücken.
„ 3. Eine Puppe (Nymphe).
„ 4. Die Oberlippe
„ 5. Ein Oberkiefer
„ 6. Die Unterlippe
„ 7. Ein Unterkiefer
„ 8. Ein Fühler
„ 9. Eine Fussklaue
(Fig. 4–9: der Larve.)
„ 10. Ein Haupflügel eines Käfers.
„ 11. Ein Stück Eichenmoder mit Larven.

---

## VI. Naturgeschichte und Beschreibung der neu entdeckten Coleophora nigrostigmatella. Kollar.

Ich traf schon früher mehrmal die Säcke einer Coleophoren-Art, von welcher der Schmetterling bisher unbekannt geblieben, am Grunde der Baumstämme der schwarzen Maulbeeren (*Morus nigra*), einzeln unter losgewordener Baumrinde, ohne eine Raupe oder Puppe darin zu finden.

Im Juni dieses Jahres (1852) fand ich aber eine bedeutendere Anzahl solcher Säcke, aus welchen bereits mehrere Schmetterlinge sich entwickelt hatten; einige waren noch von Raupen bewohnt, viele der Säcke hatten an den Seiten ein Loch, welches andeutete, dass sie von Schlupfwespen besetzt gewesen, die bereits ausgeflogen waren.

Ungeachtet ich die Blätter der Bäume sowohl, als auch die niederen Pflanzen dieser Gegenden genau durchsuchte, um ihre Nahrungspflanze ausfindig zu machen, da sich die Raupen dieser Gattung dadurch verrathen, dass sie runde Flecke in den Pflanzenblättern miniren, konnte ich doch keine Spur eines ähnlichen Raupenfrasses entdecken; ich kann also nur, was zwar von der gewöhnlichen Lebensweise der Arten dieser Gattung sehr abweicht, vermuthen, dass sich die Raupen dieser Art von Moosen oder Flechten an diesen Bäumen, oder vom Safte der inneren Baumrinde nähren, da ich sie nur unter der Rinde an solchen Stellen fand, wo sie leicht sich vom Bastsafte ernähren konnten, besonders aber glaube ich mich auch zu dieser Vermuthung berechtigt, weil ihre Säcke nicht von Blatt- oder Samentheilen der Nahrungspflanze, sondern von schwarzen Rindentheilchen zusammengeklebt und gesponnen sind.

Aus einem einzigen Säckchen erhielt ich am 26. Juni (1852) einen weiblichen Schmetterling, welcher mit *Coleoph. Tiliella*, *C. haemerobiella* und *C. unipunctella* einige Ähnlichkeit hat; da aber von diesen drei Arten mir die Lebensgeschichte, also auch ihre Nahrungspflanzen und Säckchen bekannt sind, so ist er noch viel weniger mit einer der genannten Arten zu vereinigen oder zu verwechseln; dann hat *C. Tiliella* und *C. unipunctella* zweilappige, *C. haemerobiella* wohl einen dreilappigen, aber ganz anders geformten und langgestreckten, glatten Sack.

Der ausgefallene Schmetterling war ein Weibchen und legte noch an der Nadel lebend einige Eier, aus welchen aber keine Räupchen ausfielen.

Ich gebe also einstweilen die Beschreibung und Abbildungen aller Verwandlungs-Zustände, und werde mich bemühen, auch die vollkommene Lebensgeschichte dieses interessanten Thierchens zu erforschen.

**Beschreibung.**

Die Säckchen sind gewöhnlich zwei Linien lang und ¾ Linien dick, walzig, wenig gekrümmt, aussen schwarzbraun, innen dicht,

weiss besponnen, die obere Öffnung eiförmig, mit umgeschlagenem Rande, die untere dreilappig, dreieckig, fast häutig gerandet; beide Öffnungsränder sind gelblichweiss.

Die Eier perlweiss glänzend, häulig, stumpf fast kegelförmig. kaum $1/5'''$ lang, halb so dick als lang.

Die Räupchen erreichen eine Länge von $2—2\frac{1}{2}'''$ und werden fast $1/4$ so dick als lang; sind fast walzig, hinter der Mitte etwas verdickt, glatt, blass-lichtgelb, mit gelbbraunem hornigen Kopfe und Schildchen des Vorderbrustabschnittes; die Schildchen auf dem Mittelbrust- und dem Afterabschnitt, sind dickhornig braun; sie haben sechs Vorderbeine, keine Bauch- noch Hinterfüsse; die Leibesabschnitte sind bedeutend eingeschnürt, beinahe gleich lang und gleich breit.

Der Kopf fast kreisrund, wenig gewölbt, halb so breit als der Leib, $1/4$ desselben in dem Vorderbrustabschnitte verborgen, der Scheitel spitzwinkelig-dreieckig, fast so lang als der Kopf, mit geradem Vorderrande, welcher halb so breit, als der Scheitel lang ist.

Die Augen rund, schwarz, merklich erhaben, an den Seiten gegen den Vorderrand hinter die Fühler eingesetzt.

Die Fühler dreigliederig mit einer langen Endborste am Aussenrande des zweiten Gliedes, fast so lang als die Oberlippe, beinahe rund-kegelförmig; sie stehen am Vorderrande des Kopfes zwischen der Oberlippe und den Augen; erstes Glied ringförmig, halb so lang und $1/4$ breiter als das folgende; zweites fast walzig, halbe Länge des ganzen Fühlers $2/3$ so breit als lang; drittes Glied halb so lang, und $1/3$ so breit als das zweite, mit einem kegelförmigen Aufsatze und einem geraden, walzigen Dorne, zwischen dem Aufsatze und der Endborste.

Die Oberlippe bräunlichgelb, dünnhornig, querlänglich, der Vorderrand mit acht kurzen Borsten bewimpert, an den Seiten abgerundet, in der Mitte verdickt und etwas eingebuchtet, der Hinterrand gerade.

Die Oberkiefer dickhornig, braun, fast viereckig, $1/3$ länger als die Oberlippe, $1/4$ breiter als lang, am Vorderrande mit drei gleich grossen abgerundeten Zähnen, am Aussen- und Innenrande etwas aufgebogen, am Grunde eingebuchtet, nach innen mit einer und am Grunde des Rückens mit zwei Gelenkkugeln versehen.

Die Unterlippe ist schildförmig, vorne fast gerade, hinten gespitzt, dünnhornig, nochmal so lang als die Oberkiefer, $1/3$ so breit

als lang, am Vorderrande mit einem auswärts gekehrten, schmalen, runden, hornigen und geraden Dorne, welcher $1/3$ der Lippenlänge hat; neben diesen stehen die zweigliederigen Taster, deren Glieder gleich lang, nicht halb so lang als der Dorn sind; das erste, wenig breiter als lang, reifförmig; das zweite nicht halb so dick als das erste, fast walzig.

Die Unterkiefer keilförmig, so lang und breit als die Unterlippe; Angel, Stiel und Tasterstück ungetrennt, selbst das Kaustück ist nur durch eine schwache Furche bezeichnet; die Kiefertaster zweigliederig, rund-kegelförmig, fast $1/4$ so lang als die Unterkiefer, die Glieder gleich lang; die inneren Taster (äusseren Lappen), ebenfalls zweigliederig, rund-kegelförmig; sie sind nur halb so gross als die Kiefertaster und sitzen auf dem Kaustück.

Der Vorderbrustabschnitt, mit gelbbraun, hornigem, vorne geraden, hinten halbkreisrunden Schildchen beinahe bedeckt; der Mittelbrustabschnitt hat vier keilförmige, braune, hornige Schildchen, von welchen die beiden vorderen mit der Spitze einwärts, die beiden hinteren mit der Spitze nach aussen gekehrt sind; das Schildchen des Afterabschnittes ist so gebildet, wie jenes am Vorderbrustabschnitt, aber nur halb so gross, braunhornig und der Hinterrand desselben mit ziemlich langen blassen Borsten bewimpert.

Die Puppe, wenig kürzer aber so breit als die Raupe, langgestreckt, fast walzig, oben abgerundet, unten abgestutzt, ist blass gelbbraun, dünnhornig und mit kleinen, hornigen, abgestumpften, nur mikroskopisch sichtbaren Dörnchen dicht besäet; die Flügelscheiden reichen an der Bauchseite bis gegen den Vorderrand des sechsten Leibesabschnittes; die Fühler hinter den Augen eingefügt, gehen beinahe bis gegen die Mitte der Puppenlänge am Aussenrande herab, dann einwärts zwischen die Flügelscheiden bis an das Ende des Afterabschnittes, und sind dort nach aussen bis zum vorletzten Leibesabschnitte zurückgebogen.

**Beschreibung des Schmetterlings.**

*Pallide flavescenti-cinera; capite laevi, albo; palpis triarticulatis, fuscescentibus; oculis nigris, antennis setaceis tarsisque nigro vel fusco-annulatis; alis fimbris obscurioribus; anticis nigro-punctatis. Long. corp. $2^1/_2'''$, alis exp. $6'''$.*

Blass-gelblichgrau, Kopf glatt, weiss; Palpen (Taster) dreigliederig, bräunlich; Augen schwarz; die borstenförmigen Fühler und

die Fussglieder schwarz oder braun geringelt, die Vorderflügel schwarz punktirt; die Fransen an allen Flügeln dunkler als die Flügel. Im Leben $2\frac{1}{2}$ Linien lang; Flügelspannung fast 6 Linien.

Der Schmetterling hat die Form aller bekannten Coleophoren, schmale, langgestreckte, in eine Spitze auslaufende Vorderflügel, lange von der Spitze bis gegen die Mitte des Hinterrandes sich hinziehende Fransen, auf der Oberfläche sind sie blass-gelblichgrau, mit einzelnen dunkleren Schüppchen gemengt, am Vorderrande, von der Spitze bis gegen die Mitte sind vier kleine, längliche, schwarze Makeln, am Hinterrande ebenfalls vier aber kaum halb so grosse; zwischen diesen beiden Rändern ist ein grauer, feingezeichneter, spitzer Winkel, in dessen hinterer Linie vor der Flügelmitte, eine schwarze grössere, länglich-viereckige Makel sich befindet; endlich ist noch gegen den Grund des Hinterrandes ein ähnlicher, aber sehr kleiner schwarzer Punkt; die Fransen sind bedeutend dunkler als die Flügelgrundfarbe.

Die Hinterflügel etwas kürzer und schmäler als die vorderen, sind säbelförmig, beinahe silbergrau mit dunkleren Fransen am Vorder- und Hinterrande; die des Hinterrandes doppelt so lang als der Flügel am breitesten Orte breit.

Der Kopf glatt beschuppt, an den Seiten weiss, mit blassgelber Mittellinie.

Die borstenförmigen Fühler sind vierziggliederig, die drei ersten Glieder weiss, die übrigen am Grunde schwarz oder braun geringelt; so lang als der Hinterleib: das erste Glied, das grösste, fast dreimal so lang als das zweite.

Die beiden Taster, etwas länger als der Kopf, nach aussen gerichtet, sind dreigliederig; das erste das kürzeste, das zweite viermal so lang als das erste, das dritte halb so lang als das zweite, alle lichtbraun struppig beschuppt.

Die Augen rund, schwarz, ziemlich erhoben und gross. Die Beine wie der Hinterleib und die Flügel gefärbt, die vorderen $\frac{1}{3}$ kürzer als die Mittelbeine; diese und die hinteren gleichlang, so lang als der ganze Körper im Leben.

### Erklärung der Abbildungen.

Tafel VI.

Fig. 1. Ein Schmetterling, vergrössert.
„ 2. Eine Raupe.

Fig. 3. Oberlippe der Raupe.
„ 4. Oberkiefer.
„ 5. Unterlippe.
„ 6. Unterkiefer.
„ 7. Ein Vorderbein.
„ 8. Ein Fühler.
„ 9, 9*. Puppe an der Bauchseite und vom Rücken.
„ 10. Raupensäcke.
„ 11. Ein Ei.

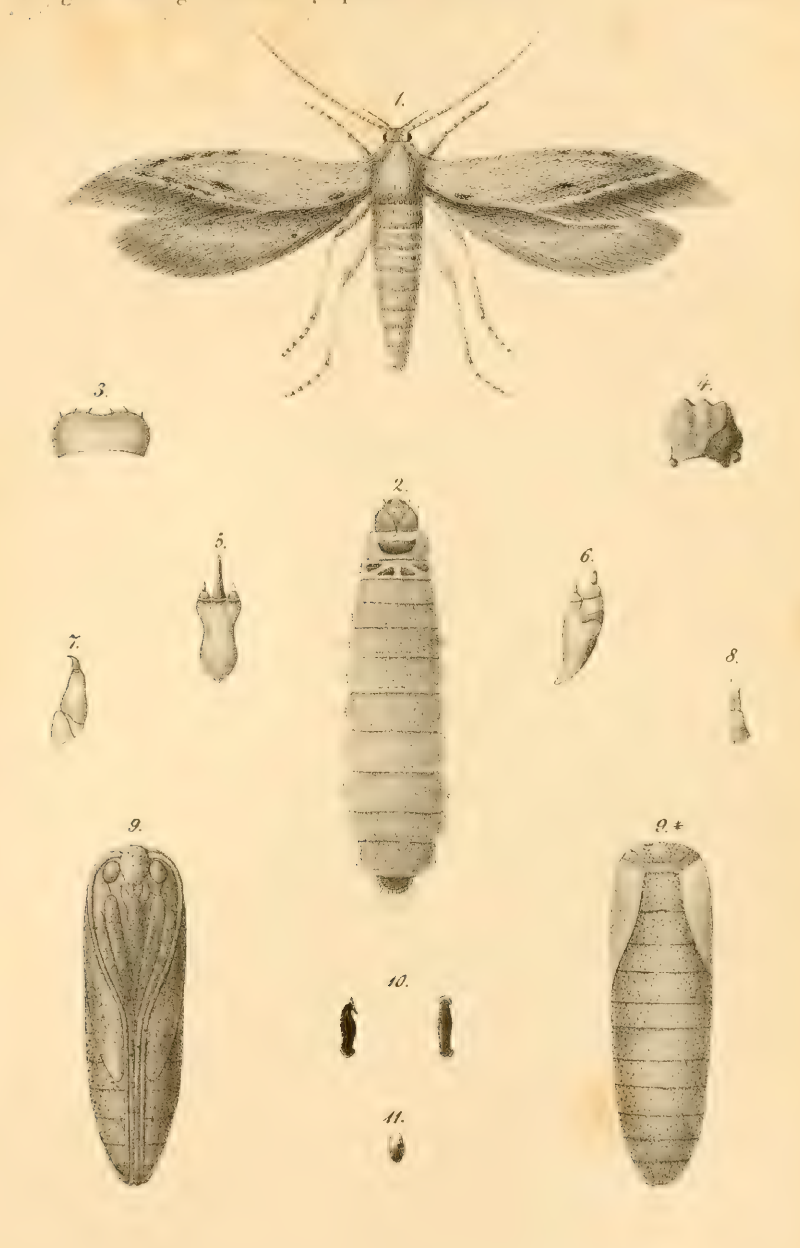



*Fig. 1-11 Coleophora nigrostigmatella Heeg.*

Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

# BEITRÄGE

ZUR

# NATURGESCHICHTE DER INSECTEN.

VON

ERNST HEEGER.

(Mit VI Tafeln.)

19

(Aus dem Junihefte des Jahrganges 1853 der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe der kais. Akademie der Wissenschaften [XI. Bd., S. 24] besonders abgedruckt.)

Aus der kaiserlich-königlichen Hof- und Staatsdruckerei zu Wien 1853.

# *Beiträge zur Naturgeschichte der Insecten.*

Von **Ernst Heeger.**

(Mit VI Tafeln.)

(Zehnte Fortsetzung.)

## Naturgeschichte des Oxyporus maxillosus Fab.

Dieser Käfer, den Entomologen aber nur im vollkommenen Zustande als Schwammbewohner bekannt, ist einer der empfindlichsten dieser Familie, denn er geht schon längstens Mitte September zur Überwinterung in die Erde, kommt auch oft erst Ende Mai wieder aus seiner Winterwohnung zum Vorschein, und sucht sich auf Feldern und in Gärten seine Nahrungspflanzen, Champignon-Schwämme *(Agaricus pratensis* und *edulis)*, unter deren Schirm er bei Tag verborgen bleibt.

Nach Sonnenuntergang erwachen sie, gehen ins Freie, um sich neue Nahrung und Gelegenheit zur Begattung zu suchen; findet sich diese, so bleiben sie selten länger als fünf Minuten beisammen, und es wiederholt sich die Begattung zwischen verschiedenen Weibchen und Männchen.

Erst nach vorübergegangener Begattungslust, welche sechs bis acht Tage, bei kühler Witterung auch noch länger dauert, beginnt das Weibchen, sowohl des Nachts als auch bei Tage die Eier zu legen; es sucht die für diesen Zweck beinahe reifen Pflanzen auf, und legt in die aufgesprungene Unterhaut, nach Grösse der Pflanze, acht, zwölf bis zwanzig Eier zwischen die Blätter des Schirmes.

Acht bis zwölf Tage darnach kommen die Larven zum Vorschein, und nähren sich von unteren Theilen des Schirmes ohne die Oberhaut zu verletzen.

Die Häutungen gehen alle zwischen 8—12 Tagen vor sich, und eben so viele Tage nach der dritten Häutung gehen sie in die Erde, um sich zu verpuppen.

Gewöhnlich nach zehn bis vierzehn Tagen erscheint der vollkommene Käfer und so beginnt grösstentheils gegen Ende Juni die zweite Geschlechtsfolge.

Bei sehr günstiger, nämlich: feuchter und warmer Witterung, gehen die Entwickelungs-Zustände schneller vor sich, so dass dadurch, aber selten, gegen Ende Juli eine dritte Geschlechtsfolge entsteht.

**Beschreibung.**

Das Ei weiss, häutig, glatt, kugelförmig, gewöhnlich $^1/_3$''' im Durchmesser.

Die Larven vollkommen ausgewachsen, werden fünf bis sechs Linien lang, kaum eine Linie dick, sind spindelförmig, gegen hinten verschmälert, blass röthlichbraun, mit zwölf fast gleich langen Abschnitten, welche deutlich gesondert und alle mit einem breiten, an den Seiten gespitzten, röthlichbraunen und hornigen Schildchen bezeichnet sind; sie haben einen vorragenden Kopf, sechs Vorderbeine, statt der Hinterfüsse am After eine hornige Röhre, am Hinterrande des letzten Leibesabschnittes zwei zweigliederige, schmale, dünnhornige Röhren auf der Rückenseite, welche vielleicht die Stelle der Stigmaten-Träger vertreten, und mit einzelnen Härchen besetzt sind.

Der Kopf lichtbraun, hornig, stumpfeiförmig, an den Seiten des Scheitels länglich vertieft, $^1/_4$ schmäler als der Vorderbrustabschnitt, wenig länger als breit; Scheitel gleichseitig-dreieckig, die Vorderwinkel abgerundet und etwas erhöht.

Die Oberlippe mit der Stirne ohne Absatz verwachsen, braun, dickhornig, querlänglich, viereckig; der Vorderrand ausgebogen, an den Seiten zahnförmig vorragend, durchaus mit sehr kurzen, dickhornigen, feinen und genäherten Zähnen bewaffnet; auf der Oberfläche mit vier einzelstehenden, langen Borsten besetzt.

Die Oberkiefer gelb-, an der Spitze braunhornig, fast dreimal so lang als die Oberlippe, am Grunde halb so breit als lang, gegen die Mitte des Innen- und Aussenrandes gebuchtet; die Kaufläche ausgehöhlt; die Spitze in zwei flache, breite, an den Rändern ringsum feingesägte Zähne getheilt; am Grunde abgerundet, aber ohne Gelenkkugel.

Die Unterlippe häutig, querlänglich, mit gerundetem Vorderrande, welcher mit einigen kurzen Borsten besetzt ist, $^1/_4$ schmäler als das Kinn, kaum $^1/_4$ so lang als breit; die Taster zweigliederig, fast so lang als das Kinn, $^1/_8$ so dick als lang, gelbhornig, am Grunde genähert, beide Glieder gleich lang und dick, walzig, das zweite Glied vorne stumpf zugespitzt; zwischen beiden Tastern stehen auch zwei ganz genäherte lange Borsten; das Kinn länglich-viereckig, so breit

als die Oberlippe, so lang als breit, ist flach, schildförmig, braunhornig, der Vorderrand gerade, gegen hinten etwas verschmälert, der Hinterrand rechtwinkelig zugespitzt.

Die Unterkiefer, dünnhornig, gelb, $1/3$ länger und halb so breit als das Kinn; die Angel sehr klein, dreieckig, nicht $1/4$ so gross als der Stiel; dieser auch fast dreieckig, etwas gewölbt, halb so gross als das Tasterstück, welches verkehrt keulenförmig, fast so lang als das Kinn und halb so breit als lang ist; die äussern Taster sind dreigliederig, $3/4$ so lang als das Tasterstück; das erste Glied ringförmig, halb so lang als das zweite, fast nochmal so breit als lang; das zweite beinahe trichterförmig, so lang als das dritte, vorne $1/4$ schmäler als lang und mit drei Borsten besetzt; drittes kegelförmig, am Grunde nur $1/3$ so dick als lang, etwas einwärts geneigt; innere Taster (äusserer Lappen) beinahe so lang als das Tasterstück, nicht halb so breit als lang, vorne schräg abgestutzt und mit fünf geraden, kurzen Dornen besetzt; das Kaustück (innerer Lappen) fast so lang als die inneren Taster, aber nur halb so breit als diese, auch vorne abgestutzt, und mit drei sehr kurzen geraden Dornen bewaffnet.

Die Puppe (Nymphe) $3\,1/2'''$ bis $4'''$ lang, $1/3$ so dick als lang, ist anfangs gelblichweiss, häutig, länglich eiförmig; der Kopf senkrecht an der Brust anliegend; die grossen runden Augen an den Seiten; die Fühler am Innenrande derselben entspringend und nach aussen und abwärts gebogen, sind wie die beiden ersten Beinenpaare anliegend; die Hinterbeine unter den kurzen Flügelscheiden, welche nur bis gegen den Hinterrand des zweiten Hinterleibsabschnittes reichen, versteckt; die neun Hinterleibsabschnitte fast gleich lang, stark eingeschnürt, sind an beiden Seiten mit einzelnen Borsten besetzt; am Hinterrande des letzten Abschnittes stehen, wie bei der Larve, die beiden zweigliederigen Röhren an den Seiten, und zwischen diesen, der vorragende, abgerundete After.

**Erklärung der Abbildungen.**

**Taf. I.**

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve von der Seite.
„ 3. Dieselbe vom Rücken.
„ 4. Eine Nymphe (Puppe).
„ 5. Oberlippe } der Larve.
„ 6. Ein Oberkiefer } der Larve.
„ 7. Unterlippe } der Larve.
„ 8. Ein Unterkiefer } der Larve.

Figur 9. Ein Fühler der Larve.
„ 10. Eine After-Seitenröhre.
„ 11. Durchschnitt eines angefressenen Schwammes.

---

## Naturgeschichte, Beschreibung und Abbildung der Sciara fuscipes Meig.

Meig. Taf. I, pag. 280 — Nr. 5.

Ich erzog diese Fliegen schon mehrere Male und zu verschiedenen Jahreszeiten aus Eiern, welche ich durch befruchtete Weibchen im gesperrten Raume, in mit faulen Schwämmen gemengte feuchte und feine Walderde ablegen liess, und beobachtete auf diese Art mehrfältig ihre vollkommene Lebensgeschichte.

Die Weibchen legen an schattigen Orten in mit faulen Schwämmen oder sonstigen Vegetabilien gemengte Erde ihre Eierchen in kurzen Schnüren zu sechs bis zehn, und im Ganzen fünfzig bis sechszig an einem Orte ab.

Aus diesen entwickeln sich bei gewöhnlicher mittlerer Wärme von 12 bis 15 Graden nach acht bis zehn Tagen, besonders bei feuchter Witterung die Larven, häuten sich durch die verschiedenen Temperatur-Verhältnisse im Freien, in sehr unregelmässiger Zeit, von sechs bis zwanzig und mehr Tagen, dreimal, im gesperrten Raume aber unter fast gleichmässiger Wärme, zwischen sechs und acht Tagen; auch kommt nach ähnlicher Zeit aus der Puppe die Fliege zum Vorschein, indem sich die Larve zur Verwandlung in die Puppe beinahe an der Oberfläche der Erde vorher ein Tönnchen knetet, wo vor der Entwickelung zur Fliege sich die Puppe zur Hälfte herauswindet.

Die Häutungen und Verwandlungen gehen meistens, besonders bei warmer Witterung, des Morgens, die Begattung aber häufiger des Abends vor sich, letztere aber erst zwei bis drei Tage nach der Entwickelung aus der Puppe.

Den zweiten Tag nach der Befruchtung legt Abends das Weibchen die Eierchen ab.

### Beschreibung.

Die Eierchen sind länglich, fast walzig, etwas plattgedrückt, blass röthlichweiss, dünnhäutig glatt.

Die Larven fusslos, walzenförmig, fast glasartig durchsichtig weiss, mit braunen Rückenstreifen, welche Färbung aber nur durch die im Darmcanale befindliche Nahrung entsteht; vollkom-

men ausgewachsen 1¼ bis 1½''' lang, ⅕ so dick als lang; sie tragen den schwarzbraunen Kopf vorgestreckt, der Leib mit zwölf fusslosen, deutlichen aber wenig geschnürten fast gleich langen Leibesabschnitten, und kurzem, abgerundetem After, hat nur am Vorderbrustabschnitt, an den Seiten kaum sichtbare Athmungsröhren.

Der Kopf schwarzbraun, hornig, glatt, glänzend, fast verkehrt eirund, ohne Augen und Fühler ist am Hinterrande oben in der Mitte ausgebogen, unten tief ausgebuchtet.

Die Oberlippe dünnhäutig, blass gelblichweiss, ⅓ so breit als der Kopf, halb so lang als breit, an den Seiten des Vorderrandes im Halbkreis abgerundet, in der Mitte etwas gekerbt, ist am Hinterrande mit einer schmalen, etwas ausgebogenen, dunkelbraun hornigen, an beiden Seitenenden etwas verdickten und gegen rückwärts gespitzten Leiste versehen; überdies ist sie noch an der Innenseite des Mundes mit Fischkiemen ähnlichen, weissen, häutigen Fäden, acht bis neun an jeder Seite versehen, und in der Mitte der Länge nach, schmal braunhornig verdickt.

Die Oberkiefer, fast so lang als die Oberlippe breit, halb so breit als lang, sind kastanienbraun, dickhornig, länglich viereckig, am Vorderrande etwas breiter, mit vier abgerundeten Zähnen, von welchen der äussere der längste, der innere der kürzeste ist, bewaffnet; gegen die Mitte der Kaufläche befindet sich ein Büschel, ziemlich langer, borstenähnlicher Hautläppchen; der verdickte Rand des Grundes ist wellenförmig ausgeschnitten.

Die Unterkiefer sind so gestaltet, dass ich sie schon oft bei anderen Sciara-Larven für die eigentlichen Oberkiefer hielt, bis ich mich durch förmliche Querschnitte der Köpfe vollkommen überzeugte, dass diese die Unter-, und die vorne beschriebenen die wirklichen Oberkiefer seien, auch Bouché hat in seiner Naturgeschichte der Insecten 1. Lieferung, Seite 38 und Taf. III, Fig. 11, von *Sciara vitripennis* diese sehr vorragenden Unterkiefer für Oberkiefer angesehen und abgebildet.

Sie sind auch kastanienbraun, dickhornig, mit der Angel fast nochmal so lang und ⅓ breiter als die Oberkiefer; die Angel bildet ein stumpfwinkeliges ungleichseitiges Dreieck, mit nach aussen gekehrter breitesten Seite, der kürzere spitze Winkel nach unten; sie ist fast um ⅓ kürzer als das Kaustück, kaum ⅓ so breit als lang; der Stamm bedeutend kürzer als die Angel, ¼ so breit als lang,

gleich breit, gelbbraun, dünnhornig, am Ende abgerundet; es sind zwar keine Taster sichtbar, aber gegen den abgerundeten Vorderrand ist eine kleine runde Vertiefung, und etwas weiter unten eine zweite, merklich grössere ähnliche, in welcher ein kugeliges Glied sichtbar ist: das Kaustück, der grösste Theil dieses Organes, ist gegen innen verdünnt und bis zur Mitte ausgebogen, an dem Oberrande mit sieben abgerundeten, und auch abgerundet ausgeschnittenen kurzen Zähnen bewehrt; der Hinterrand ist gerade, aber sehr verdickt, wie auch der schräge, etwas ausgebuchtete Grund. Die Unterlippe mit dem Kinn verwachsen, fast so lang als die Unterkiefer, beinahe halb so breit als lang, mehr als halbkreisrund ausgebogen, $\frac{1}{3}$ schmäler als das Kinn, fast so lang als breit; Taster konnte ich aller angewandten Mühe ungeachtet, keine entdecken; das Kinn, an den Seiten des Vorderrandes dornig, unter diesen, etwas eingebuchtet und am Hinterrande abgerundet, ist wie die Lippe, braunhornig, wenig gewölbt und glatt.

Die Puppe ist walzenförmig, beinahe $\frac{1}{4}$ kürzer, aber $\frac{1}{4}$ dicker als die Larve, ist vorne ober dem Kopfe etwas ausgeschnitten, wodurch sich Spitzen wie ein paar Dornen bilden; die Flügelscheiden, zwischen welchen die Beine bis an den Vorderrand des vorletzten Hinterleibsabschnittes reichen, liegen flach an den Bauchseiten, und überdecken noch den halben fünften Leibesabschnitt; an den Seiten der Hinterleibsabschnitte sind, als Stellvertreter der Stigmaten, häutige, bedeutend vorragende Hautwärzchen, ohne bemerkbare Öffnung.

Bouché hat in seiner Naturgeschichte der Insecten, I. Lieferung Seite 38 *Sciara vitripennis Meig.* beschrieben und sowohl Larve als Puppe abgebildet, aber letztere, wahrscheinlich nur nach einem leeren Balg Taf. III, Fig. 13, abgebildet, daher nicht ganz deutlich, und für die Wissenschaft ungenügend, gegeben.

Die Fliege selbst ist bei Meigen a. a. O. gut aber sehr kurz, die Zeugungstheile auch nur im Allgemeinen undeutlich beschrieben und noch unkenntlicher abgebildet; daher gebe ich diese von beiden Geschlechtern deutlich, und nach dem Leben vergrössert abgebildet.

Die männlichen Theile bestehen aus den sogenannten beiden Zangenlappen, welche dunkelbraun, lederig, sammtartig kurz behaart, dreigliederig, und dreimal so lang als der Kopf sind; das erste oder Grundglied ist länglich eiförmig, fast nochmal so lang als die beiden folgenden zusammen, und halb so dick als lang, am Grunde

fast genähert: das zweite ist verkehrt keulenförmig, beinahe halb so lang als das erste, am Grunde nicht halb so dick als lang: das dritte (von Meigen wahrscheinlich übersehen) fast kugelig, $1/4$ so lang als das zweite, und am Ende mit einem schmalen hornigen Zahne bewehrt.

Zwischen den beiden Zangenlappen befindet sich eine, ebenfalls braunlederige, am Vorderrande wellenförmig ausgeschnittene Rinne, in deren Ausschnitten sich zwei, auch braunlederige, kaum mikroskopisch sichtbar kurz behaarte, kugelförmige Organe befinden.

Die weiblichen Zeugungstheile, aus zwei, unten vorragenden, tasterähnlichen, viergliederigen Lappen bestehend, welche zusammen nur so lang als das erste männliche, sind am Grunde genähert; hiervon ist das erste blass-gelbbräunlich, häutig und dreieckig, aber an der inneren Spitze braun lederig und kurz behaart, auch nur wenig länger als die übrigen; das zweite, fast walzig, ist halb häutig, halb lederig; das dritte und vierte stumpf eiförmig, ganz lederig, dunkelbraun. Ober diesen in der Mitte liegt ein, oben lederiger, unten häutiger, zungenförmiger Deckel, der nur am Vorderrande braun und kurz behaart ist; unter diesem Deckel, und zwischen den beiden viergliederigen Zangenlappen, drückt das Weibchen die Eier heraus, ohne dass eine Scheide oder Legeröhre sichtbar würde.

### Erklärung der Abbildungen.

Tafel II.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Fig. | 1. | Ein Ei. | |
| „ | 2. | Eine Larve. | |
| „ | 3. | Ein Larvenkopf von unten. | |
| „ | 4. | Oberlippe | der Larve. |
| „ | 5. | Oberkiefer | |
| „ | 6. | Unterkiefer | |
| „ | 7. | Unterlippe | |
| „ | 8. | Puppe. | |
| „ | 9. | Säugerüssel | der Fliege. |
| „ | 10. | Männlicher Fühler | |
| „ | 11. | Männliche Geschlechtstheile | |
| „ | 12. | Weibliche Geschlechtstheile | |

---

## Naturgeschichte der Coccinella (vigintipunctata Fab.) Vigintiduopunctata Linn.

Während sowohl Larven als Nymphen der meisten Arten der ganzen Familie, namentlich dieser Gattung, die Wärme, ja sogar die

Sonnenhitze lieben, und daher nur in den warmen Jahreszeiten auf den Gewächsen von Blattläusen leben und gedeihen, so sind sowohl die Larven als die Käfer dieser Art vorherrschend nur im kühlen Frühlinge und im Spätherbste, und da auch nur unter strauchartigen mit Blattläusen besetzten Pflanzen, gewöhnlich aber nur am Wermuth *(Absinthium vulgare)* anzutreffen.

Sie begatten sich auch nur im Verborgenen, bei kühler Witterung im Frühlinge und Herbst bei Tage unter diesen Pflanzen, unter welchen sie auch gemeiniglich den Winterschlaf halten.

Ihre Eier legen sie zu drei und vier nur unten an die Stengel oder Blätter der Pflanzen, welche mit der grauen, meistens flügellosen Blattlausart *(Aphis absinthii)* besetzt sind, von welchen sich sowohl Larven als Käfer, ausschliessend zu nähren scheinen, denn ich fand sie stets nur da in beiden Gestalten in Mehrzahl.

Ihre verschiedenen Verwandlungs-Perioden sind wie bei den anderen Arten, nur mit dem Unterschiede, dass sie während des Sommers sich als Käfer meistens verborgen halten, und nur des Nachts auf Nahrung ausgehen, auch da wenig in die Höhe oder ins Freie kommen, weil die genannte Blattlausart sich nur am Grunde der Pflanzen aufhält.

Zur Verpuppung befestigen sich die Larven acht bis zehn Tage nach der dritten Häutung, ebenfalls am Grunde der Pflanzen an einem der dickeren Stengel mit den Hinterfüssen und mit kleberiger Feuchtigkeit, und halten sich mit den Vorderbeinen aufwärts gerichtet an; schieben bei der Verwandlung die ganze Larvenhaut bis an den letzten Hinterleibsabschnitt zurück, ohne dass selbe abfällt.

Aus der Puppe kommt der Käfer nach zwölf bis vierzehn Tagen des Morgens zum Vorschein.

Aus den Eiern entwickeln sich aber die Larven gewöhnlich schon zwischen sechs bis acht Tagen.

**Beschreibung.**

Die Eier sind lichtcitronengelb, fast häutig, sehr fein gerunzelt, rund und stumpf kegelförmig, kaum $1/3'''$ lang, am Grunde halb so dick.

Die Larve wird etwas über drei Linien lang und $1/4$ so dick als lang, fast spindelförmig, gegen die Mitte am dicksten: die zwölf Leibesabschnitte sind beinahe gleich lang, und auch in der Dicke nicht sehr verschieden, citronengelb, mit grösstentheils runden, schwarzen.

im Umfange verschiedenen Punkten an den Stellen der Haarwärzchen, sie haben sechs Vorderbeine, und zwei Nachschieber.

Der Kopf ist senkrecht, platt, fast scheibenförmig, dickhornig, schwarz, mit blassen, am Hinterhaupte im spitzen Winkel zusammenlaufenden Scheitellinien; er ist kaum halb so breit als der Vorderbrustabschnitt, nicht halb so dick als breit.

Augen konnte ich lange keine entdecken, denn sie sind klein, rund, wenig erhaben, drei gleich grosse, und im rechten Winkel, gleich weit von einander entfernt, an den Seiten des Kopfes hinter den Fühlern.

Die Fühler schwarz, hornig, neben dem Grunde der Oberkiefer eingefügt, klein, kaum $\frac{1}{8}$ so lang als der Kopf breit, zweigliederig, die Glieder gleich lang; das erste ringförmig; das zweite halbkugelich mit einer Endborste auf der Mitte.

Die Oberlippe querlänglich, abgerundet viereckig, $\frac{1}{3}$ so breit als der Kopf, fast halb so lang als breit, gelbbraun-dünnhornig, in der Mitte des, mit sechs Borsten bewimperten Vorderrandes etwas gebuchtet; der Hinterrand fast gerade.

Unterlippe kaum $\frac{1}{5}$ schmäler als die Oberlippe, aber so lang als diese breit, braunhornig, halb elyptisch, mit verdickten Seitenrändern; die Taster zweigliederig, kegelförmig, $\frac{1}{3}$ so lang als die Unterlippe breit, die Glieder gleich lang; das erste etwas breiter als lang, ringförmig; das zweite nicht halb so dick als lang, fast walzenförmig.

Oberkiefer braunhornig, so lang und am Grunde fast so breit als die Unterlippe, der Rücken im Viertelzirkel gebogen, an der Spitze zweizähnig, die Kaufläche gebuchtet und am Grunde mit einem Zahne bewaffnet.

Die Unterkiefer dünnhornig, lichtbraun, ohne Taster so lang als die Oberkiefer, kaum halb so dick als lang, etwas einwärts bauchig gewölbt; die Taster dreigliederig, kegelförmig, nach aussen gebogen; die Glieder fast gleich lang, erstes und zweites ringförmig, gegen innen verschmälert: drittes Glied wenig länger als das erste, an der Spitze abgerundet, ohne Endborste.

Der Vorderbrustabschnitt, $\frac{1}{3}$ schmäler und kürzer als der erste Hinterleibsabschnitt, hat am Rücken vier gleich weit entfernte schwarze, hornige, vorne spitze, hinten gekolbte Schildchen.

Der Mittelbrustabschnitt, wenig breiter und länger als der vordere, hat ebenfalls vier ähnliche Schildchen, von welchen die beiden

inneren aber bedeutend grösser, die äusseren wohl nur so gross als die vorderen, aber vorne verdickt und hinten spitz sind.

Der Hinterbrustabschnitt ist wieder etwas breiter und kaum merklich länger als der mittlere, die vier Schildchen aber alle vorne verdickt und hinten spitz.

Der erste Hinterleibsabschnitt ist wohl kaum merklich breiter und länger als der vorige, und hat nur auf der Mitte zwei fast runde und etwas grössere schwarze Schildchen; die sechs folgenden Abschnitte sind allmählich verschmälert, aber kaum merklich verkürzt, jeder hat sechs schwarze punktförmige Schildchen, wovon die mittleren stets die grössten, die äusseren an den Seiten die kleinsten sind; der achte und neunte sind kaum $^1/_4$ breiter als der Kopf und haben jeder nur zwei kleine Punkte auf der Mitte.

Die sechs Vorderbeine sind schwarzhornig, gleich weit von einander entfernt, ihr Fuss nur aus einer einfachen am Grunde langgezähnten Klaue gebildet; die Hinterfüsse sind kurz, und gelbhäutig, und ragen auch bedeutend vor.

Die Bauchseite der Larve ist durchaus etwas blässer citronengelb; der erste und die beiden letzten Hinterleibsabschnitte sind ohne, die sechs andern aber jeder mit zwei schwarzen kleinen Punkten auf der Mitte gezeichnet.

Die Puppe ist eiförmig, halb so lang als die Larve, halb so dick als lang, an der Bauchseite etwas flach gedrückt, ebenso aber noch etwas heller als die Larve, citronengelb gefärbt; am Vorderbrustabschnitt in der Mitte mit vier an jeder Seite mit einem schwarzen länglichen Punkte, — der Mittelbrustabschnitt (das Schildchen, *Scutellum*) mit zwei runden, der Hinterbrustabschnitt aber, mit zwei grösseren, querlänglichen Punkten gezeichnet: der erste Hinterleibsabschnitt hat auf der Mitte zwei, die fünf folgenden vier Punkte, und die drei letzten sind punktlos; die Flügelscheiden aber sind so wie die Flügeldecken am Käfer, jede mit eilf grösseren und kleineren schwarzen Punkten bezeichnet.

## Erklärung der Abbildungen.

### Taf. III.

Fig. 1. Eine Larve vom Rücken.
„ 2. Dieselbe von der Bauchseite.
„ 3. Eine Puppe vom Rücken.
„ 4. Ein Ei.

Figur 5. Ein Kopf der Larve von unten.
„ 6. Ein Fühler.
„ 7. Die Augen und ihre Stellung.
„ 8. Die Oberlippe
„ 9. Die Unterlippe.
„ 10. Ein Oberkiefer.
„ 11. Ein Unterkiefer.
„ 12. Ein Vorderbein.
„ 13. Eine Flussklaue.

---

## Naturgeschichte der Limnobia platyptera. Macq.

Meig. Bd. I, S. 125. Abthl. E.; Taf. VI. Fig. 2. Bd. VII. S. 26—83.
Macquart. Dipt. I. 94. 12. — Id. Buff. I. 106—27. Limnophila.

Diese bisher noch nicht als österreichisch bekannte Fliegenart ist bei Macquart am a. O. als eine im nördlichen Frankreich einheimische Art angegeben, und zu seiner Untergattung Limnophila gestellt, welche bei Meigen a. a. O. zu Abthl. *E* Taf. VI, Fig 2, dem Verlaufe der Flügelnerven nach gezählt ist.

Es war auch bisher von keiner Art der ganzen Gattung *Limnobia* der Aufenthalt der Larven bekannt, und ich habe durch mehrfältige Beobachtungen erfahren, dass eine bedeutende Anzahl derselben Arten in faulen Vegetabilien, und namentlich vorzugsweise in Schwämmen leben, aber als Fliegen am liebsten an solchen Orten schwärmen, wo die Luft mit feuchter Ausdünstung geschwängert ist, daher findet man sie oft an hölzernen Dachrinnen, an alten Schindeldächersäumen, in Holzschlägen über faulen Wurzelstücken u. dgl. in grosser Anzahl schwärmen.

Ich beobachtete sie schon viele Jahre im Freien, konnte aber nie entdecken, wo die befruchteten Weibchen ihre Eier ablegen, bis es mir (am 20. August 1851) gelang, des Abends ein Weibchen anzutreffen, welches eben im Eierlegen begriffen war, wodurch ich mich veranlasst fand, Schwämme nach Hause zu nehmen, und lebende Fliegen beiderlei Geschlechtes dazu einzusperren, um alles genau und bestimmt beobachten zu können.

Die befruchteten Weibchen legen des Abends die Eier (30—40) einzeln an die Unterseite der Schwammschirme (Kopfes) aus welchen nach vier bis sechs Tagen die madenähnlichen Larven, mit vollkommen hornigem freiem Kopf sich entwickeln, und gleich in die Stiele (Stengel) verbergen.

Nach sechs bis zehn Tagen beginnen die Schwämme zu faulen, und die unterdessen bis zur Hälfte herangewachsenen Larven ziehen in die Höhe und nähren sich von den dichteren Theilen des Schirmes.

Diese Art, *L. platyptera*, legt ihre Eier in Schwämme, welche in Österreich „Hallamarsch“ genannt werden, aus welchen in vorbesagter Zeit sich die Larven nach Beschaffenheit der Temperatur entwickeln, sind binnen acht und zwanzig bis dreissig Tagen vollkommen ausgewachsen, und gehen dann, 3—3½‴ lang, ohne sich zu häuten, ½ Zoll tief in die lockere Erde, wo sie sich nach acht bis zehn Tagen, durch gänzliches Abstreifen der Larvenhaut zur Puppe verwandeln.

Diese gleichen vollkommen einer Schmetterlingspuppe, und liegen frei in der Erde, ohne umsponnen zu sein; nach acht bis zehn Tagen färben sich Kopf-, Flügel- und Flussscheiden schwarzgrau, der Brustkasten braun, der Hinterleib aber bleibt bis zum Ausbrechen der Fliege in seiner gewöhnlichen, blass-bräunlichgelben Farbe; und so erscheinen gegen Ende October und anfangs November, also vom Ei an binnen neun bis zehn Wochen die Fliegen, gewöhnlich des Morgens, selten des Abends aus den Puppen.

Sie schwärmen dann Morgens nach — und Abends während des Sonnenunterganges an Waldrändern und anderen, Feuchtigkeit ausdünstenden Orten, und trennen sich zur Begattung vom Schwarme, um in Sträuchern, oder sonst wo verborgen einige Stunden ungestört zu geniessen, indem sie während dieser Zeit an einander hängen bleiben.

Drei bis sechs Tage nach der Begattung legt gewöhnlich das Weibchen auf vorerwähnte Art; findet es aber keine frischen oder faulen Schwämme, so legt es die Eier in die Erde an solche Orte, wo Schwämme verfault sind, und sich die Larven von dem in die Erde eingedrungenen Safte anfänglich ernähren können, von wo sie dann später des Nachts gesellschaftlich wie die Larven der Sciaren auswandern und in Schwämme einziehen.

**Beschreibung.**

Die Eier sind weiss, fast lederig, länglich bohnenförmig und an der geraderen Seite verschmälert; ½‴ lang und ⅓ so dick.

Die Larven weiss, häutig glatt, fast walzenförmig, mit braunem gerundetem Kopfe, fusslos, mit sechzehn kleinen, schwarzhornigen

Luftöffnungen, kaum merklich angedeuteten zwölf Leibesabschnitten; 4—5''' lang und kaum $^1/_7$ so dick als lang.

Der Kopf fast halbrund, nur halb so breit als der Leib, hornig, braun, metallisch glänzend, ziemlich gewölbt, ohne gesonderten Scheitel, die Fühlergruben ungewöhnlich weit ausgeschnitten, der Hinterrand fast gerade, in der Mitte etwas eingekerbt.

Die Fühler dreigliedrig, kegelförmig, hornig, dunkelbraun, $^1/_4$ so lang als der Kopf; das erste Glied, so lang als die beiden folgenden zusammen, $^3/_4$ so dick als lang, am Grunde weisshäutig und durch einen feinen, braunhornigen Reif, der mit einzelstehenden Borsten bewimpert ist, von der Gelenkgrubenhaut gesondert; zweites Glied kaum halb so lang und dick als das erste; drittes wenig länger und nur halb so dick als das zweite; beide mit weisshäutigem Grunde.

Die Oberlippe, blassgelblich, häutig, mit dunkelbraunem, dickhornigem, leistenförmigem Hinterrande, welcher auch die beiden Seiten durch eine bis zur Hälfte reichende Vorragung einschliesst, ist querlänglich, $^1/_3$ so breit als der Kopf, $^1/_4$ so lang als breit, endlich noch der Hinterrand gegen innen mit vier kurzen, abgerundeten Zähnen bewehrt.

Die Oberkiefer dunkelbraun, dickhornig, zeichnen sich durch ihre ganz eigenthümliche Form besonders aus; sie sind fast so lang als die Oberlippe breit, fast $^1/_3$ schmäler als lang; der Rücken im Viertelzirkel gebogen, sehr verschmälert, schneidig, mit neun aufwärts stehenden, sägeförmigen Zähnen; die Kaufläche verdickt, wellenförmig gebogen mit schmalen vorragenden Gelenkknochen; der Grund ebenfalls wellenförmig.

Die dunkelbraunen, dickhornigen Unterkiefer sind ebenfalls von besonderer Form, sie bestehen nur aus einem Stücke, sind so lang als die Oberkiefer, am breitesten Orte $^1/_4$ schmäler als lang, am Innenrande schneidig, stark ausgebogen, an der oberen Hälfte bis zur Spitze mit neun nach aussen gerichteten gelben sägeförmigen Zähnen bewehrt, der Rücken sehr verschmälert, dünnhornig bräunlich gelb und unter der Mitte stark ausgebogen, auf der Ausbiegung, welche das Tasterstück vorstellt, ist eine dunkelbraun hornige ungegliederte und schmale Verlängerung, welche bis an die Kieferspitze reicht, sich dort im Bogen nach aus- und abwärts wendet, und mit einer dreitheiligen Verdickung endet; der Grund nur $^1/_3$ so breit als die Kiefer und etwas gebuchtet.

Die Unterlippe, auch ganz eigenthümlich gestaltet, ist fast so lang als die Unterkiefer, $1/3$ so breit als lang, besteht aus zwei fast parallel laufenden braunhornigen Längsleisten, zwischen welchen ein ebenfalls braunhorniger bisquitförmiger Rahmen, am Vordertheile der Seiten, mit den Seiten-Längsleisten verwachsen ist, und dadurch eine Einbuchtung bildet, in welcher die häutige, breite, abgerundete Zunge sitzt.

Augen konnte ich keine entdecken.

Die Leibesabschnitte sind alle fast gleich lang und gleich breit, nur die drei letzten etwas verschmälert; der letzte gerade abgestutzt; der Vorderbrustabschnitt vorne abgerundet, hat an jeder Seite eine runde, schwarzhornige, in der Mitte der Länge nach getheilte verhältnissmässig grosse, — der Mittelbrustabschnitt dagegen sehr kleine, — der Hinterbrustabschnitt aber keine Athmungsöffnungen; die sechs folgenden Leibesabschnitte haben Luftlöcher, welche der Grösse nach, die Mitte zwischen beiden genannten halten; die drei letzten Abschnitte sind wieder ohne solche.

An der Bauchseite sind diese Larven ohne alle Auszeichnung, und gänzlich fusslos, kriechen daher nur auf sehr feuchtem Boden leicht vorwärts, auf trockenem Boden bewegen sie sich aber seitwärts, indem sie die Gabe haben, die mittleren Leibesabschnitte willkürlich, an einer oder der anderen Seite aufzublasen, und sich dadurch schnell umzuwälzen.

Die Puppen sind so lang und dick als die Larven, nur ist der Hinterleib, besonders bei männlichen, gegen hinten bedeutend verschmälert; sie sind der Form nach einer Kleinschmetterlings-Puppe sehr ähnlich; dünnhornig, blass bräunlich, die Flügelscheiden reichen nur bis an den Hinterrand des vierten Hinterleibsabschnittes; zwischen diesen liegen die Beine, von welchen die Fussspitzen der hinteren bis an die Flügelspitzen reichen, die runden Augen sind an den Kopfseiten deutlich erhoben, und hinter diesen stehen die kurzen ohrenförmigen Fühlerscheiden in die Höhe. Die sieben ersten Hinterleibsabschnitte sind doppelt gefurcht, der letzte endigt mit einem flachen, am Grunde breiten Dorne, welcher an der Bauchseite gehohlkehlt, und am Grunde des Rückens mit einem kurzen breiten Dorne bewehrt ist.

Einige Tage vor dem Ausbrechen der Fliege aus der Puppe werden der Kopf, die Beine und Flügelscheiden schwarzgrau; der

Rückenschild aber rothbraun; der Hinterleib aber bleibt unverändert.

Die Beschreibung dieser Fliegenart bei Macquart a. a. O. ist so kurz, dass dadurch nur zu vermuthen ist, dass er diese Art vor sich hatte, weil Meigen keine ähnliche aufgeführt, und Macquart die letzte Längsader ausdrücklich als kurz und buchtig anmerkt; ich gebe daher die kurze Beschreibung nach dem lebenden Insect.

Der Kopf und alle seine äusseren Theile, die Beine und der Brustkasten sind schwarzgrau, die Schwinger weiss, die vordere Hälfte der Kolbe schwarzbraun; der Hinterleib häutig, lichtgrau, am Rücken aller Abschnitte zwei viereckige, nur wenig getrennte braune Schildchen mit zerstreuten, kurzen, schwarzen Borsten besetzt: die Legscheide des Weibchens, gelbbraun hornig, und aufwärts gebogen; der zangenförmige After des Männchens, vorragend, schwarzgrau, kurz und schwarz behaart.

Die Flügel ragen bedeutend über den After vor, sind fast gleichbreit, fast $1/4$ so breit als lang, auch lang gestielt, blassgrau; die Vorderrandader mit kurzen Borsten, der übrige Randtheil mit kurzen Härchen dicht bewimpert; alle inneren Flügeladern mit einer Reihe gleich langer und gleich weit von einander entfernt stehenden schwarzer Haare besetzt, und die Flügelfläche oben und unten mit kurzen, feinen, schwarzen, nur mikroskopisch sichtbaren Härchen besäet.

## Erklärung der Abbildungen.

### Taf. IV.

Fig. 1. Ein Ei von der Seite.
„ 2. Eine Larve vom Rücken.
„ 3. Dieselbe von der Bauchseite.
„ 4. Eine Puppe von der Seite.
„ 5. Ein Larvenkopf von oben.
„ 6. Derselbe von unten.
„ 7. Ein Fühler.
„ 8. Die Oberlippe.
„ 9. Die Unterlippe.
„ 10. Ein Oberkiefer.
„ 11. Ein Unterkiefer.
„ 12. Das Afterende *(Cremaster)* der Puppe, vom Rücken gesehen.

## Naturgeschichte der Coleophora vicinella. Fisch. R.

Die Räupchen der zweiten Geschlechtsfolge dieses noch nirgends abgebildet erschienenen Schmetterlings überwintern nach der ersten Häutung in sehr schmalen, mit abgesonderten äussern, scheibenförmigen, schwarzen Seitenwänden geschützten Säckchen unter Gesträuchen im Laubwerk; kommen gegen Ende April oder anfangs Mai wieder zum Vorschein, suchen sich ihre Nahrungspflanzen, Astragalus- und Galega-Arten auf, in deren Blättern sie sich an der Unterseite einbeissen, und solche stellenweise miniren.

Sie machen nach einigen Tagen in diesen Säckchen die zweite Häutung, verlassen diese dann und bilden sich neue, welche aber mit einer, aus zwei grossen aus schaumartiger Masse gebildeten, schüsselförmigen Aussenhüllen gedeckt sind, und oben eine stets offene, runde, und unten eine zweilappige scheinbar geschlossene Öffnung haben.

In diesen neuen Säckchen machen sie sowohl die dritte Häutung, als auch die Verwandlung zur Puppe, welche beide in Zwischenräumen von neun bis zwölf Tagen vor sich gehen, jedoch ist zu bemerken, dass sich die Raupe einige Tage vor der Verwandlung zur Puppe im Säckchen gänzlich umkehrt, so dass die Puppe mit dem Kopfe zur hinteren zweilappigen Öffnung zu liegen kommt.

Zwölf bis vierzehn Tage nach dieser Verwandlung entwickelt sich der Schmetterling um die Zeit des Sonnenaufganges, und bleibt über Tag ruhig im Verborgenen, kommt aber dann Abends ins Freie um sich auf Blüthen niederer Pflanzen zu nähren. Die Begattung selbst geschieht gewöhnlich erst einige Tage nach der Entwickelung um die Zeit des Sonnenaufganges, selten des Abends.

Zwei bis drei Tage nach der Befruchtung (gegen Mitte bis Ende Juni), legt das befruchtete Weibchen des Abends die Eierchen einzeln an die Mittelrippe der Unterseite der Blätter der vorbenannten Nahrungspflanzen, jedoch nicht alle an einem Abend, sondern durch drei bis vier Tage, an verschiedenen Stellen, im Ganzen dreissig bis vierzig Eier.

Nach acht bis zehn Tagen entwickeln sich die jungen Räupchen ebenfalls nur des Morgens, verzehren vor allem anderen die dünne Eierhülle, bilden sich dann ein schmales gerades zartes Säckchen, und nähren sich durch zwei bis drei Tage von dem Stengel- und

den Blatthärchen der Nahrungspflanze, dann aber beginnen sie die Blätter wie schon erwähnt, zu miniren.

Acht bis zehn Tage nach der Entwickelung aus dem Ei erfolget die erste Häutung des Räupchens, nach welcher es den Sack verlässt und sich einen neuen, wie oben schon beschrieben, verfertiget, in welchem ebenfalls nach acht bis zehn Tagen die zweite und dritte Häutung, sowie die Verwandlung erfolgt.

Sofort beginnt dann die zweite Geschlechtsfolge gegen Mitte August, durch das Absetzen der Eier, von welchen die Räupchen, wie gleich anfangs gesagt, einige Tage nach der ersten Häutung, anfangs bis Mitte September die Nahrungspflanzen verlassen, und einen Winteraufenthaltsort suchen.

### Beschreibung.

Die Eier sind perlweiss, glänzend, fast walzenförmig, kaum $1/6'''$ lang, nicht halb so dick.

Die Räupchen blass bräunlichgelb, beinahe walzig, nur etwas flach gedrückt; die zwölf Leibesabschnitte fast gleich lang und gleich breit, kaum merklich gesondert, mit sechs kurzen Vorder- und ohne Bauch- und Hinterbeine, $2\frac{1}{2}$ bis $3'''$ lang, $1/4$ so dick als lang.

Der Kopf, braunhornig, querlänglich, abgerundet, am Hinterrande in der Mitte etwas gekerbt, nur halb so breit als die Leibesabschnitte, halb so lang als breit.

Die Oberlippe gelbbraun, dünnhornig, querlänglich, an den Winkeln abgerundet, mit etwas gebuchtetem Vorder- und geradem Hinterrande, der wie die beiden Seiten häufig verdünnt ist.

Die Oberkiefer, rothbraun, dickhornig, fast viereckig, gegen vorne wenig verschmälert, beinahe so breit als die Oberlippe, so lang als breit; der Vorderrand in fünf abgerundete kurze Zähne von verschiedener Grösse getheilt; der Rücken nur wenig gebogen, die Kaufläche und der Grund etwas gebuchtet und glatt.

Die Unterlippe blassgelb, häutig, zungenförmig, halb so lang als die Oberlippe, wenig schmäler als lang; das Kinn gelbbraun, dünnhornig, etwas gewölbt, fast $1/3$ schmäler, aber dreimal so lang als die Oberlippen, am Vorderrande abgerundet, an den Seiten etwas eingebuchtet.

Die Unterlippe hat auch noch vier Taster, nämlich: zwei genäherte unter ihrer Mitte — eingliedrig, klein, abgerundet mit ziemlich langer Endborste — und zwei an den Seiten; diese sind kegel-

förmig, zweigliederig, fast so lang als die Unterlippe, die Glieder gleich lang.

Die Unterkiefer, beinahe so lang und breit, als das Kinn, bräunlichgelb, dünnhornig, etwas gewölbt, gegen die Mitte etwas breiter, am Innenrande verdickt, braunhornig, mit verlängerter Spitze am Grunde; die äusseren Taster stumpf kegelförmig, dreigliederig, halb so lang als das Tasterstück breit, die Glieder gleich lang, ringförmig; der innere Taster (Lappen) ist eine Verlängerung des Tasterstückes, welche fast walzenförmig, so lang als die Oberlippe, halb so dick als lang, und mit drei zweigliedrigen geraden Tastern, welche so lang als die äusseren am Grunde breit sind, am Vorderrande bewaffnet ist.

Die Fühler sind zweigliederig, $1/3$ länger als die Oberlippe, die Glieder gleich lang, walzenförmig; das erste $1/4$ länger als dick, an der Aussenseite des Vorderrandes mit einem sehr kurzen, und einem längeren walzenförmigen, beweglichen Dorn; — das zweite halb so dick als das erste, am Ende mit drei ähnlichen Dornen, wovon der mittlere nochmal so lang als die beiden andern ist, bewehrt.

Die sechs Vorderbeine sind bedeutend von einander entfernt, kaum halb so lang als der Leib breit, schwarzbraun, hornig, die Vorderränder der Glieder weissgesäumt; die Klauen sehr klein, gelbhornig, flach, stark gebogen, mit breitem gebuchtetem Grund, und einem breiten Zahn.

Der Vorderbrustabschnitt, $1/4$ so lang als breit, mit gerundetem Vorderrande, mit zwei grossen, wenig getrennten, dunkelbraunhornigen, viereckigen Nacken- und mit zwei kleinen halbrunden Seitenschildchen.

Der Mittelbrustabschnitt, so breit und nur wenig länger als der vordere, hat auf der Mitte vier keilförmige, hornige Schildchen, von welchen die beiden vorderen mit der Spitze die beiden hinteren mit der Breite, ziemlich genähert, gegen einander liegen; an den Seiten sind wie am vorderen Abschnitte zwei kleine halbrunde Schildchen.

Der Hinterbrustabschnitt ohne besondere Zeichnung, so wie die acht folgenden Hinterleibsabschnitte; auch konnte ich weder Haare, noch Haarwärzchen entdecken.

Der letzte, oder Afterabschnitt ist fast nur halb so breit, und etwas kürzer als die vorhergehenden, am Hinterrande abgerundet

und mit einer halbrunden, schwarzbraunen, hornigen Platte beinahe ganz bedeckt.

Die Puppe nur wenig kürzer als die Raupe, ist gestreckt, walzenförmig, braungelb, dünnhornig, kaum $1/4$ so dick als lang, das Ende des Hinterleibes verschmälert; die schmalen Flügelscheiden reichen etwas über den Vorderrand des letzten Hinterleibsabschnittes; die Beine und Fühler zwischen den Flügelscheiden sind kaum merklich länger als diese.

Der After ist nicht halb so breit als die Puppe, $1/3$ so lang als breit, an jeder Seite mit einem kurzen, spitzen Dorne bewehrt, und der Hinterrand in der Mitte etwas gekerbt.

Der Schmetterling wurde von Zeller (*Linea entomol.* IV. 251. Nr. 29) gut beschrieben, die Raupe und Puppe sind aber noch nirgends abgebildet.

### Erklärung der Abbildungen.

Tafel. V.

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Raupe.
„ 3. Eine Puppe.
„ 4. Oberlippe
„ 5. Oberkiefer
„ 6. Unterlippe
„ 7. Unterkiefer
„ 8. Fühler
„ 9. Ein Vorderbein
„ 10. Fussklaue
(4–10: der Raupe.)
„ 11. Futterpflanze mit Säckchen und Raupen verschiedenen Alters.

## Naturgeschichte, Beschreibung und Abbildung des Orchestes Populi.

Die Käfer überwintern unter Baumrinde, Laubwerk, Moos, u. d. gl. in der Umgebung der Nahrungspflanze (Pyramiden-Pappel) *Populus dilatata*, in deren Blättern sie im Sommer und Herbst als Larve leben.

Sie kommen Ende April oder anfangs bis Mitte Mai aus ihrem Winterversteck ins Freie, nähren sich bei Tage von den Blättern, indem sie die Oberfläche derselben benagen, und begatten sich nach

einiger Zeit (gewöhnlich um Mittag, bleiben längstens eine halbe Stunde in copula, der Mann auf dem Weibe sitzend).—Das befruchtete Weibchen legt nach zwei bis drei Tagen die Eier einzeln in die Oberseite der Blätter, indem sie in die obere Epidermis ein Loch nagt, und dann mit der vorgestreckten häutigen Legeröhre ein Ei in dasselbe schiebet.

Nach zehn bis zwölf Tagen, während inzwischen die kleine Öffnung vernarbt ist, entwickelt sich die Larve, und nährt sich vom Blattsafte, indem sie das Blatt an derselben Stelle minirt, wo ihre drei Häutungen, jede zwischen acht bis zehn Tagen, so wie auch die Verpuppung vor sich gehen; durch dieses Miniren vertrocknet die obere und untere Blatthaut, und beide werden schwarz, so dass man schon von Ferne erkennen kann, in welchem Blatte eine Larve lebt. Selten finden sich zwei Larven in einem Blatte, welche dann stets von zwei verschiedenen Weibchen sind, denn diese kleinen Larven sind, besonders bei trockner warmer Witterung sehr gefrässig, so dass nicht selten eine Larve ein ganzes Blatt minirt.

Zehn bis zwölf Tage nach der Verpuppung kommt der Käfer zum Vorschein, so dass anfangs Juli die zweite Geschlechtsfolge, von welcher die Käfer überwintern, beginnt, wo wie natürlich ihre Anzahl sich bedeutend vermehrt, und wenn auch nicht Schaden, doch oft Übelstand an den Bäumen, durch die vielen schwarzen Blätter verursacht.

**Beschreibung.**

Das Ei ist fast kugelförmig, häutig, glatt, blassgrünlich.

Die Larve platt gedrückt, gestreckt, mit gelbbraunem, hornigem, halb in den Vorderbrustabschnitt eingezogenen Kopf, die zwölf fusslosen Leibesabschnitte stark geschnürt, ist blassgelblich, mit blassgrauen, querlänglichen Rückenflecken; wird vollkommen ausgewachsen $1\frac{1}{2}$, selten zwei Linien lang, fast $\frac{1}{6}$ so breit als lang.

Der gelbbraune hornige Kopf ist fast kreisrund, aber am Hinterrande oben beinahe bis zur Hälfte, unten bis auf $\frac{2}{3}$ tief und rund ausgeschnitten, so dass oben die hintere Spitze des gleichseitig dreieckigen Scheitels, und unten der Hinterrand des Kinns bis an den Rand des Ausschnittes reichen; die beiden Ränder der Ausschnitte sind mit verdickt hornigen, abgerundet, schmalen Leisten umsäumt, der fast gespitzte Hinterrand der Zwischentheile der bei-

den verlängerten Kopfseiten, ist mit einem kleinen, runden und häutigen Lappen versehen.

Die Oberlippe lichtbraun, hornig, etwas gewölbt, $^1/_4$ so breit als der Kopf, halb so lang als breit, ist gegen vorne abgesetzt verschmälert, in der Mitte des Vorderrandes mit einem zahnartigen Dorn bewaffnet.

Die Oberkiefer braun, dickhornig, fast kegelförmig dreieckig, mit am Rückengrund vorragendem Gelenkknochen, und gehohlkehlter Kaufläche, fast so lang als die Kaufläche breit, am Grunde wenig schmäler als lang,

Die Unterkiefer gelbbraun, dünnhornig, wenig länger als die Oberlippe breit, $^1/_4$ so breit als lang; etwas gewölbt, die Angel schmal, leistenförmig, dickhornig, gerade nach innen vorgestreckt, fast halb so lang als der Unterkiefer, $^1/_8$ so dick als lang; das Tasterstück, dünnhornig, am Grunde nach innen gebogen, und abgerundet, etwas kürzer als die Oberkiefer, $^1/_3$ so dick als lang, am Ende gerade abgestutzt; die äusseren Taster fast kegelförmig, zweigliederig, beinahe halb so lang als das Tasterstück; das erste Glied fast walzenförmig, am Grunde wenig schmäler als das Tasterstück am Ende und etwas länger als dick; das zweite, kaum halb so lang und nur $^1/_3$ so dick als das erste, an der Spitze abgerundet; der innere Lappen glatt und gelbhäutig, beinahe eben so lang, $^1/_4$ breiter als das Tasterstück, und am Ende abgerundet.

Die Unterlippe mit dem Kinne, gelbbraun, dünnhornig, tonnenförmig, so lang als die Oberkiefer, halb so breit als lang; die Lippe allein fast walzig, $^1/_4$ so lang und breit, als das Kinn, vorne abgerundet; das Kinn am Vorderrande etwas gebuchtet, an den Seiten und am Hinterrande abgerundet; Taster konnte ich keine entdecken.

Die Fühler am Grunde der Oberkiefer eingefügt, sind dünnhornig, gelbbraun, zweigliedrig, fast nochmal so lang als die Unterlippe; erstes Glied walzenförmig, $^2/_3$ der ganzen Länge lang, etwas mehr als halb so dick als lang; zweites Glied ebenfalls walzig, kaum halb so lang und dick als das erste; am Grunde desselben, gegen aussen, steht ein walzenförmiger Dorn, der nur halb so lang und dick als das Glied ist.

Der Vorderbrustabschnitt ist nochmal so breit als der Kopf, $^1/_4$ so lang als breit, mit zwei keilförmigen, dünnhornigen und gelblichen genäherten Schildchen; Mittel- und Hinterbrustabschnitt $^1/_3$

breiter und nochmal so lang als der erste, ohne Zeichnung; diese beiden, wie der zweite und die sechs folgenden Hinterleibsabschnitte, haben an den Seiten gegen unten bedeutend vorragende Anschwellungen; der erste Hinterleibsabschnitt hat das besondere, dass er $1/6$ schmäler und kaum halb so lang als der folgende und ohne Seitenanschwellungen ist; die übrigen sind alle fast gleich lang, aber allmählich etwas verschmälert; der letzte Abschnitt jedoch nur halb so breit und lang, als der vorletzte, ist stumpf zugespitzt.

Die Puppe fast $1/4$ kürzer, aber am Brustkasten mit den Beinen und Flügelscheiden fast nochmal so breit als die Larve, ist ledrig, grau, der ganze Vordertheil schwarzgrau; die Schenkel und Schienen der beiden ersten Paare in der Quere aufgezogen, und wie der Rüssel und die Füsse am Körper anliegend; die Schenkel und Schienen der Hinterbeine sind unter den Flügelscheiden verborgen; die Füsse aber zwischen diesen, indem sie bis an den Hinterrand des fünften Hinterleibsabschnittes reichen, anliegend.

Die Hinterleibsabschnitte sind mehr häutig, beinahe gleich lang, aber vom fünften an, welcher der breiteste ist, gegeneinander sehr verschmälert, indem der Spitzenrand derselben bedeutend breiter als der Wurzelrand ist, der letzte (After-) Abschnitt ist am Hinterrande abgerundet und mit zwei kurzen, fast walzenförmigen, genäherten Zapfen versehen.

### Erklärung der Abbildungen.

#### Tafel. VI.

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve.
„ 3. Der Kopf der Larve von oben.
„ 4. Derselbe von unten.
„ 5. Die Oberlippe.
„ 6. Die Unterlippe mit dem Kinne.
„ 7. Ein Oberkiefer.
„ 8. Ein Unterkiefer.
„ 9. Ein Fühler.
„ 10. Ein zum Theil minirtes Pappelblatt.

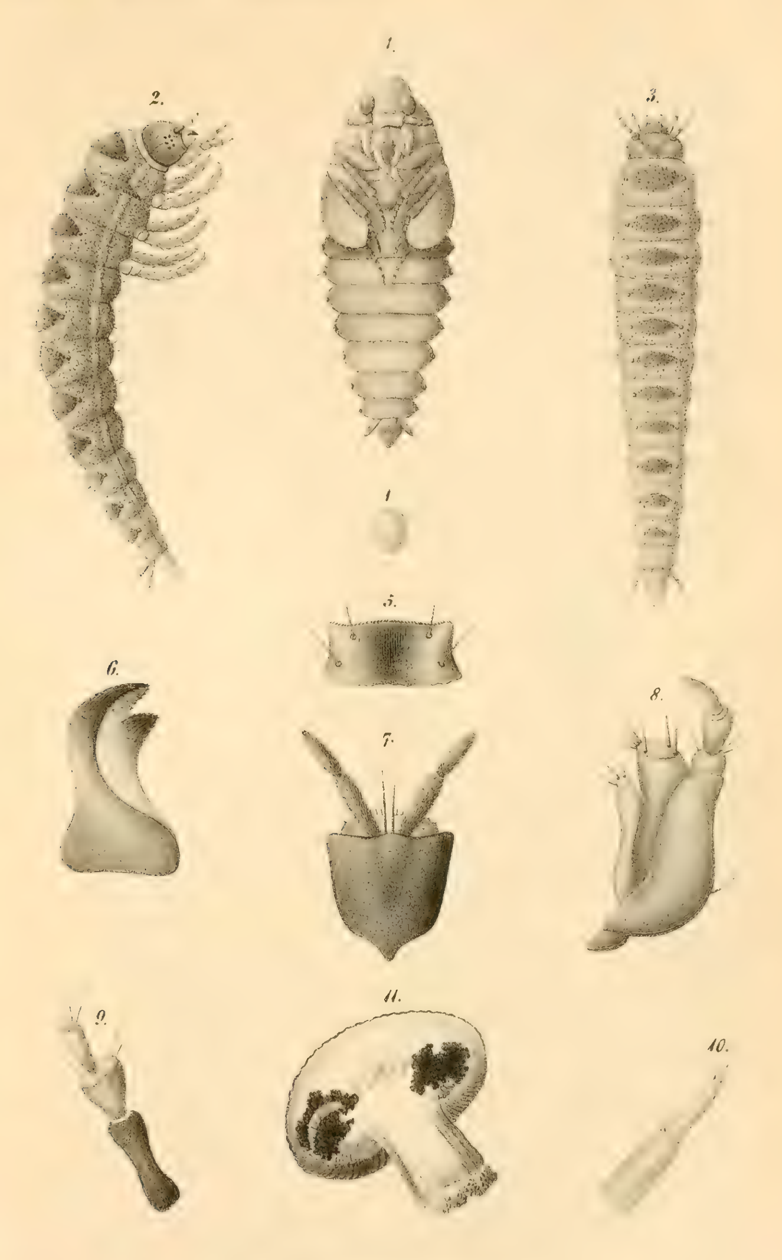



*Fig. 1-12. Oxyporus maxillosus.*

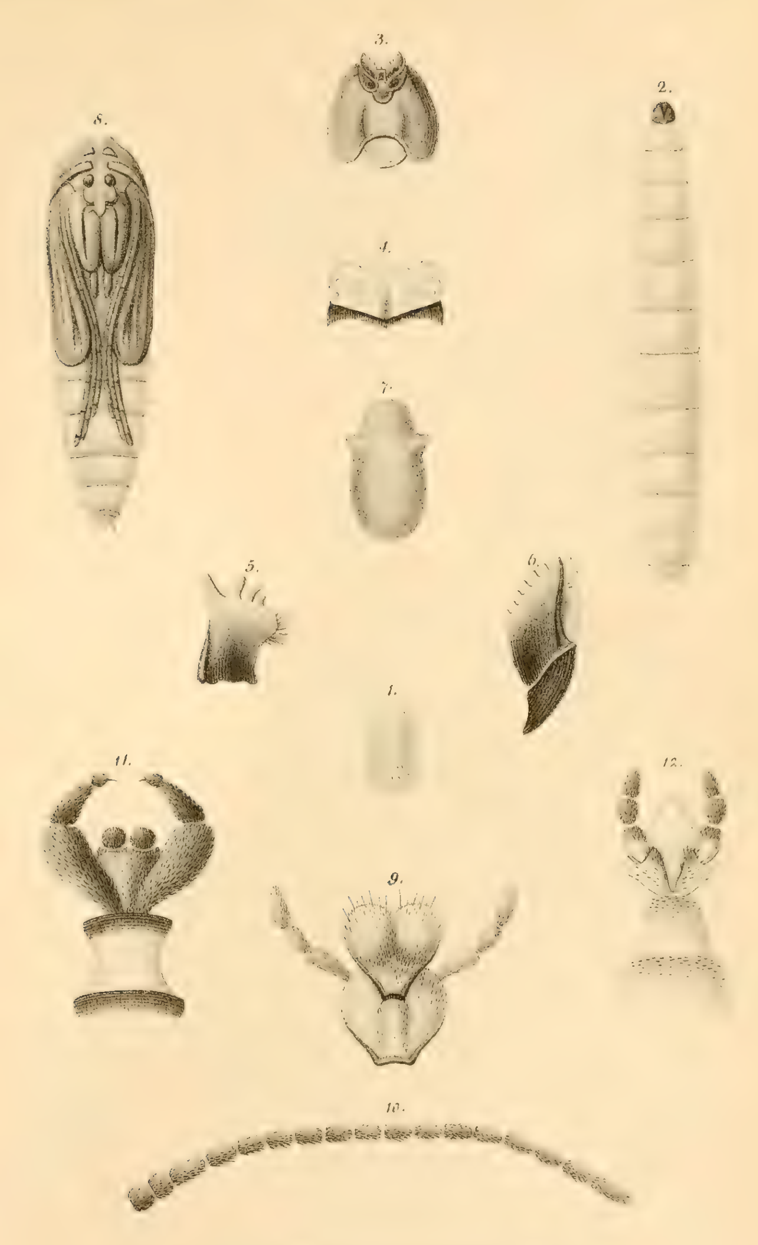



*Fig. 1-12. Sciara fuscipes. Meig.*

Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. XI Bd. 1 Heft. 1853.

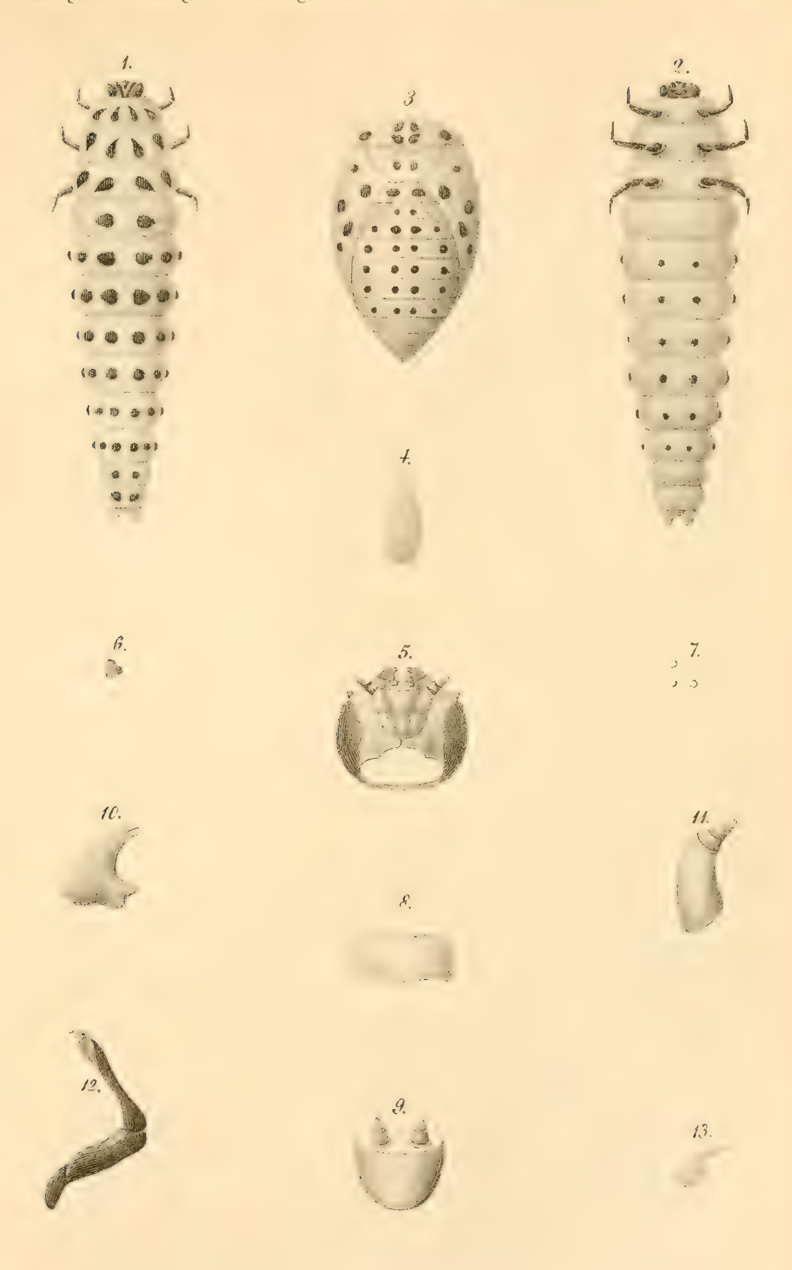



*Fig. 1-13. Coccinella 22-punctata Lin:*

Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W math. naturw. Cl. XI Bd. 1 Heft. 1853.

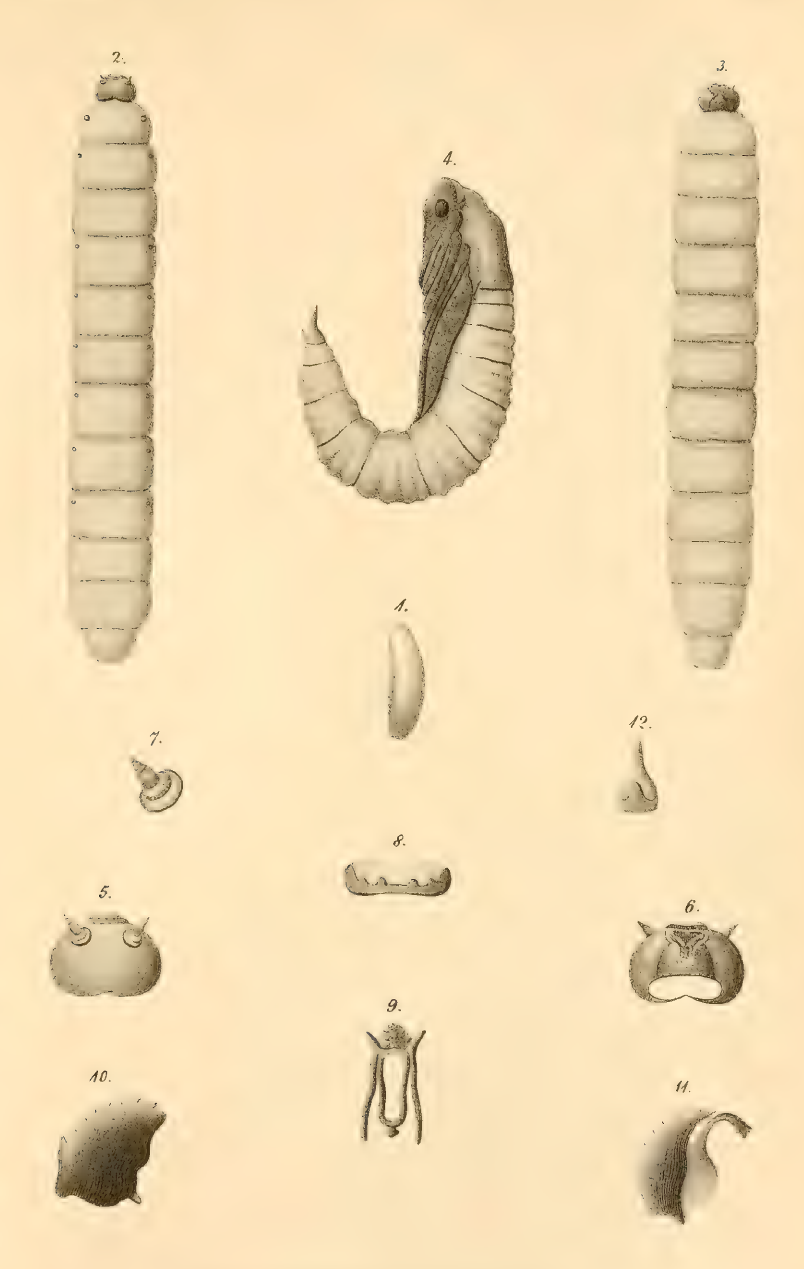



*Fig. 1-12. Limnobia platyptera. Macq:*

Aus d. k. k. Hof-u. Staatsdruckerei.

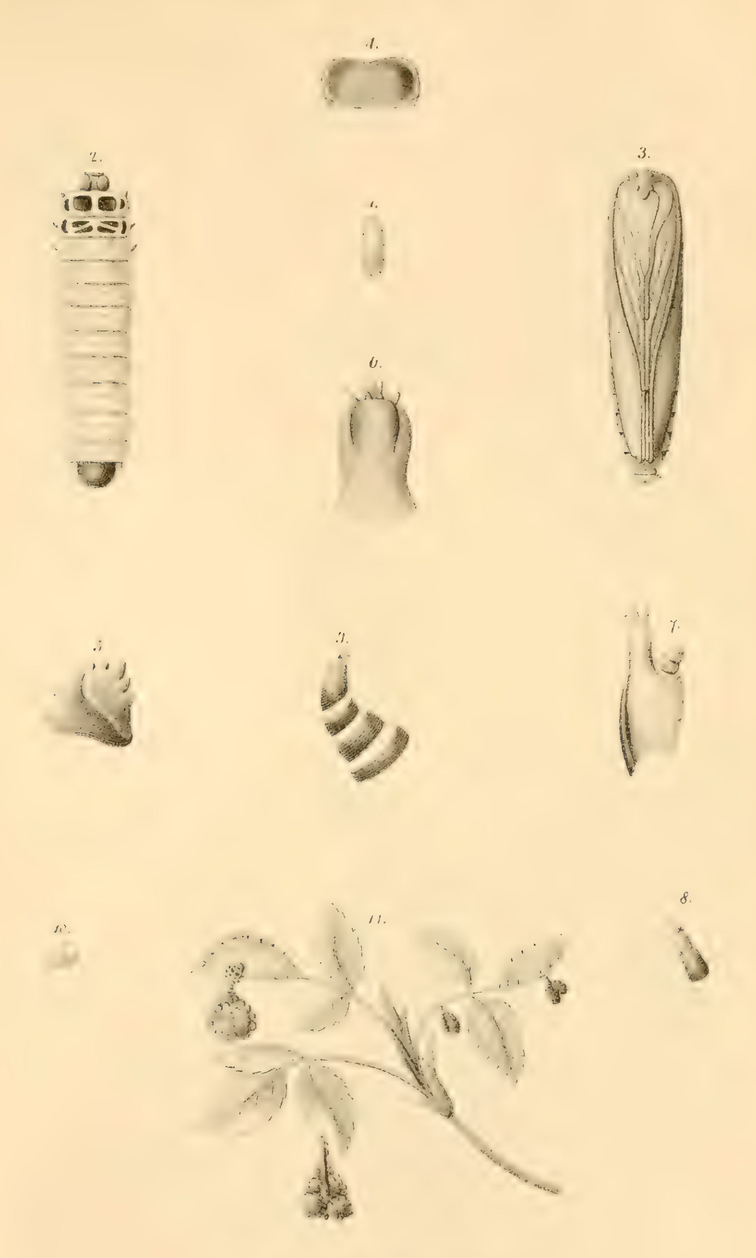



*Fig. 1-11. Coleophora vicinella.*

Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei

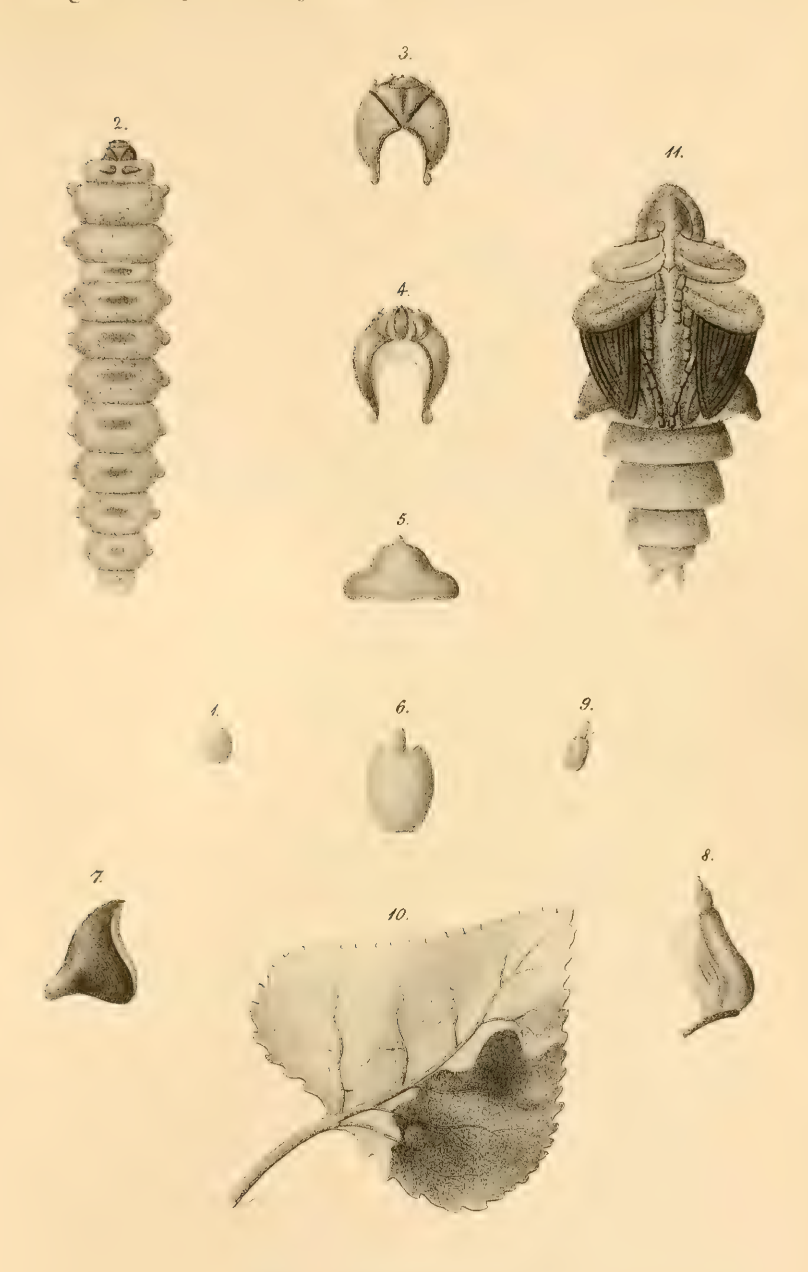



*Fig. 1-11. Orchestes populi.*

Aus d. k. k. Hof-u. Staatsdruckerei.

# BEITRÄGE

ZUR

# NATURGESCHICHTE DER INSECTEN.

Von

ERNST HEEGER.

(Mit VI Tafeln.)

(Aus dem Decemberhefte des Jahrganges 1853 der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe der kais. Akademie der Wissenschaften [Bd. XI, S. 927] besonders abgedruckt.)

Aus der kaiserlich-königlichen Hof- und Staatsdruckerei zu Wien. 1854.

# *Beiträge zur Naturgeschichte der Insecten.*

Von **Ernst Heeger.**

(Mit VI Tafeln.)

(Eilfte Fortsetzung.)

---

## Naturgeschichte der Gastrophysa polygoni L.

Grösstentheils bringen die Käfer der letzten Geschlechtsfolge dieser Art den Winterschlaf unter lockerer Erde, einen Zoll und etwas tiefer, zu, kommen gegen Ende April oder anfangs Mai wieder zum Vorschein, nähren sich einige Tage von den Blättern des *Polygonum aviculare*, begatten sich bei Tage, und bleiben oft bis Abends *in copula* beisammen.

Das befruchtete Weibchen, welches bei hundert und mehr Eier trägt, indem ihm der Hinterleib bis zum Aufplatzen aufschwillt, legt dann die Eier zu sechs bis zehn an die Unterseite der Blätter obgenannter Nahrungspflanze.

Aus diesen Eiern kommen nach acht bis zwölf Tagen die Larven, selbst aus denen von einem Weibchen, nach sehr ungleicher Zeit zum Vorscheine, so dass man den ganzen Sommer hindurch zu gleicher Zeit Eier, Larven, Puppen und Käfer antrifft und keine bestimmte Generations-Zeit angeben kann.

Die Larven häuten sich, wie der grösste Theil der Tagkäferlarven, dreimal, immer in Zwischenzeit von acht bis neun Tagen, gehen aber jedes Mal zu diesem Acte unter die Pflanze auf die Erde.

Zur Verpuppung gehen sie aber einen halben Zoll unter lockere Erde, in der Nähe einer Nahrungspflanze oder unter derselben, kneten sich ein Tönnchen (Gehäuse) und nach vierzehn bis sechzehn Tagen entwickelt sich der vollkommene Käfer, welcher nach drei bis vier Tagen auch wieder zur Begattung reif wird.

Schon im August verlieren sie die Lust zur Begattung und gehen, nachdem sie sich mehrere Tage genährt haben, zum Winterschlafe in lockere Erde.

Sie würden sich oft auf lästige Art vermehren, wenn sie nicht so viele Coccinellen-Arten, deren Larven und Käfer ihre Eier aufsuchen und fressen, zu Feinden hätten.

**Beschreibung.**

Die Eier sind fast kegelförmig, dottergelb, häutig, glatt und kaum $^1/_3'''$ lang, am Grunde halb so dick als lang.

Die Larven, beinahe walzig, sind schmutzigweiss, mit dunkleren Seiten, schwarzen Haarwärzchen und schwarzbraunem Kopfe; die zwölf Leibes-Abschnitte sind deutlich geschnürt, die sechs Vorderbeine grau, und die beiden Nachschieber sind durch einziehbare Blasen vertreten. Die Larven werden $2^1/_2$ bis $3'''$ lang, $^1/_3$ so dick als lang.

Der Kopf, senkrecht, schwarzbraun, hornig, kreisrund, oben am Hinterrande etwas, unten aber bis zum Kinn sehr tief und rund ausgeschnitten, $^2/_3$ so breit als der Leib, $^1/_3$ so dick als breit.

Die Oberlippe, braunhornig, $^1/_5$ so breit als der Kopf, beinahe halb so lang als breit, mit halbkreisrundem Vorderrande, welcher in der Mitte schmal aber tief gekerbt ist; der Hinterrand ist gerade abgeschnitten; die etwas gewölbte Oberfläche hat vier tiefe Haargrübchen.

Die Oberkiefer sind dickhornig, schwarzbraun, fast dreieckig, mit vier geraden Sägezähnen am Vordertheile des Innenrandes bewaffnet; die Kaufläche schüsselförmig ausgehöhlt.

Die Unterlippe mit dem Kinne, dünnhornig, braun, abgerundetlänglichviereckig, so lang als die Oberkiefer, $^1/_3$ schmäler als lang; beide Theile gleich lang und fast gleichbreit, in der Mitte etwas vorragend; die genäherten Taster sind zweigliederig, gedrungen kegelförmig; das erste Glied reifförmig, merklich kürzer als breit; das zweite etwas kürzer und halb so breit als das erste.

Die Unterkiefer braun, dünnhornig, $^1/_3$ länger und breiter als die Oberkiefer; die Angel keulenförmig, mit nach innen sehr verlängertem Grunde; das Tasterstück verschoben viereckig, merklich kleiner als die Angel; die äusseren Taster kegelförmig, fast so lang als das Tasterstück breit, dreigliederig, die Glieder fast gleich lang; die inneren Taster (äusseren Lappen) zweigliederig, die Glieder

gleich gross, das zweite abgestutzt, am Ende mit vier kurzen, dicken Borsten besetzt; der innere Lappen ist dickhäutig, am Vorderrande nach innen mit vielen kurzen Haaren und geraden Dornen bewehrt.

Augen fand ich keine.

Die Fühler braunhornig, kegelförmig, dreigliederig; das erste wenig breiter, kaum halb so lang als das zweite; das zweite tonnenförmig; das dritte walzig, mit langer Endborste, so lang aber nur halb so dick als das zweite, am Grunde nach innen steht ein walzenförmiger, kurzer, beweglicher Dorn.

Die Vorderbeine sind dunkelgrau, dünnhornig, und dreigliederig, mit grosser, einfacher, stark gekrümmter Klaue, welche am Innenrande mit einer starken kurzen Borste besetzt ist.

Die drei Brust-Abschnitte sind fast gleich breit und gleich lang, beinahe $1/3$ länger als die übrigen, haben an jeder Seite eine runde Vertiefung; der erste zwei kleine runde hornige Plättchen gegen die Mitte des Vorderrandes, die beiden anderen inner den Seitengrübchen ein kleines rundes Haarwärzchen; die folgenden acht Hinterleibs-Abschnitte sind gleich lang, haben in der Mitte zwei kleine runde Hautgrübchen, und an den Seiten drei im Dreieck stehende schwarze Haarwärzchen; der letzte Abschnitt ist nur halb so breit aber fast so lang als der vorletzte, hat nur zwei Hautgrübchen und keine Haarwärzchen. Die Puppe fast eiförmig, ist anfangs wachsweiss und mit einzelnen Borsten besetzt, färbt sich allmählich, und hauptsächlich werden die Augen schon den ersten Tag schwarz. An der Bauchseite sind die Beine aufgezogen, die beiden Hinterbeine aber von den Flügeldecken-Scheiden bedeckt, die Füsse in der Mitte anliegend.

Der Käfer ist schon vielfältig beschrieben und abgebildet.

### Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

Figur 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve.
„ 3. Eine Puppe.
„ 4. Ein Kopf von oben, ⎫
„ 5. Oberlippe, ⎪
„ 6. Oberkiefer, ⎪
„ 7. Unterlippe, ⎬ der Larve.
„ 8. Unterkiefer, ⎪
„ 9. Ein Fühler, ⎪
„ 10. Eine Fussklaue, ⎭

Naturgeschichte der Plagiodera armoraciae L. Chrysomela Linn.

Die im August und anfangs September zur Reife kommenden Käfer begatten sich nicht mehr, sondern gehen einige Tage nach ihrer Entwickelung in den Winteraufenthalt unter Laubwerk, Moos und lose Baumrinde und kommen erst im Mai wieder daraus zum Vorschein.

Erst anfangs Juni bei warmen sonnenhellen Tagen begatten sie sich, und das befruchtete Weibchen legt drei bis vier Tage darnach die Eier zu vier bis acht auf die Blätter der Nahrungspflanze der Larve, Weidenarten *(Salices)* und ***Polygonum aviculare***.

Nach acht bis zehn Tagen kommen die Larven zum Vorschein, nähren sich bis zur Verpuppung nur von der Oberhaut und den Blattsäften, und lassen die Unterhaut stets unberührt; ihre drei Häutungen gehen jede zwischen neun bis zwölf Tagen vor sich, die Larven verlassen aber jedesmal das Blatt, auf welchem sie sich gehäutet haben, und suchen auf einem anderen Nahrung. Sie werden gewöhnlich $2^1/_2'''$ lang, verkürzen sich aber noch vor der Verpuppung bedeutend.

Die Verpuppung geht ebenfalls neun bis zwölf Tage nach der dritten Häutung vor sich, aber nur auf solchen Blättern, welche beständig beschattet sind; der Käfer bricht dann zwölf bis vierzehn Tage nach der Verpuppung aus, nähret sich ebenfalls wie die Larve von dem Obertheile der Blätter, dann erfolget erst nach fünf bis sechs Tagen die neuerliche Begattung, und man findet im Sommer gewöhnlich in einer ihnen heimischen Gegend alle Verwandlungsgestalten.

**Beschreibung.**

Die Eier sind fast walzenförmig, blassdottergelb, beinahe hartschalig, ohne Glanz und $^1/_3'''$ lang.

Die Larven haben viele Ähnlichkeit mit denen der Familie der Coccinellen, sind anfangs schwarz, nach der 2. und 3. Häutung immer mehr und mehr blassgrünlichgrau, mit schwarzem Kopfe, Vorderbeinen und Haarwärzchen, sie haben statt der Hinterbeine am letzten (After-) Abschnitte zwei gelbe einziehbare Haftblasen. Der Leib ist fast spindelförmig gegen hinten allmählich verschmälert, und die zwölf Leibes-Abschnitte stark geschnürt.

Der Kopf ist schwarz, dickhornig, ziemlich plattgedrückt, kreisrund, nicht halb so breit als der Mittelbrust-Abschnitt, kaum halb

so dick als breit, unten aber über $^2/_3$ der Fläche ebenfalls kreisrund ausgeschnitten.

Die Oberlippe ist braunhornig, an den Seiten des Vorderrandes spitzwinkelig, in der Mitte desselben abgerundet eingeschnitten, der Hinterrand gerade.

Die Oberkiefer, dickhornig, kastanienbraun, am inneren Vorderrande vierzähnig, die Kaufläche ausgehöhlt, am Grunde etwas eingebuchtet und ohne Gelenkskugel.

Die Unterkiefer sind gelbbraun, dünnhornig, die Angel gross, abgerundet dreieckig; das Tasterstück merklich kleiner, fast querviereckig; die äusseren Taster kegelförmig, dreigliederig, das letzte Glied klein, walzenförmig; die äusseren Lappen sind ebenfalls walzenförmig, kurz und eingliederig, am abgestutzten oberen Rande mit einigen kurzen Borsten besetzt; die inneren Lappen sind häutig; nochmal so breit als die äusseren, am oberen Rande abgerundet und mit vielen ziemlich langen Borsten bedeckt.

Die Unterlippe mit dem Kinne abgerundet länglich-viereckig, blassgelb, lederig, beide durch eine schmale, in der Mitte verdickte, bogige, gelbhornige Leiste gleichsam geschieden; die Taster sind klein, zweigliederig, gelbbraun; das erste Glied ring-, das zweite, viel kleinere, fast kugelförmig mit einer Endborste auf der Mitte.

Die Fühler sind auch braunhornig, zweigliederig, die Glieder gleich lang; das zweite, kaum halb so dick als das erste, hat auf der Mitte eine lange Endborste.

Die sechs Vorderbeine haben die gewöhnliche Form anderer Chrysomellen-Larven, Schenkel, Schienen und Füsse fast gleich lang; die einfache Klaue mit stark gekrümmter langer Spitze und breitem Grunde.

Der Vorderbrust-Abschnitt ist blassgelblichgrau, um mehr als die Hälfte breiter als der Kopf, hat zwei querlängliche abgerundete schwarzhornige Nackenschilde, welche nur durch eine feine Linie getrennt sind, und deren jeder zwei längliche Eindrücke hat.

Der Mittel- und Hinterbrust-Abschnitt sind $^1/_4$ breiter als der vordere und grüngrau mit gelblicher Mittellinie, haben vier runde Haarwärzchen im Vierecke auf der Mitte und zwei an jeder Seite, dann an den Seiten des Vorderrandes je einen niederen schwarzhornigen, breitgrundigen Kegel; die sechs folgenden allmählich verschmälerten Leibes-Abschnitte sind gleich gezeichnet; sie haben

auf der Mitte des Rückens zwei lanzettförmige, mit der Spitze nach aussen gekehrte schwarzhornige Schildchen, an jeder Seite des Vorderrandes ein kleines Haarwärzchen, und hinter diesen einen breitgrundigen Kegel wie auf dem Mittel- und Hinterbrust-Abschnitte, welcher auf den allmählich schmäler werdenden Abschnitten auch allmählich kleiner wird; die zwei folgenden (der zehnte und eilfte) Abschnitte haben auf der Mitte jeder eine querlängliche, abgerundete Hornplatte, und an den Seiten des Vorderrandes die schon sehr verkümmerten Wärzchen; der letzte Abschnitt ist kurz, hat keine Wärzchen, sondern nur einen geraden hornigen Hinterrand.

Die ganze Rückenhaut der Larven ist durchaus mit sehr kleinen, nur mikroskopisch sichtbaren, querlänglichen Hornschüppchen, welche mit der Haut verwachsen sind, bedeckt.

Die Puppen, stumpf, eiförmig, kaum halb so lang als die Larven, sind graulichgelb, mit grauen Flecken auf dem Rücken und schwarzgrauen Fühler- und Flügelscheiden, übrigens aber gewöhnliche Form und Lage der Extremitäten.

### Erklärung der Abbildungen.

Tafel II.

Figur 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve.
„ 3. Die Oberlippe.
„ 4. Ein Oberkiefer.
„ 5. Unterlippe.
„ 6. Ein Unterkiefer.
„ 7. Ein Fühler.
„ 8. Ein Haarwärzchen mit der Blase.
„ 9. Der Kopf, von unten.
„ 10. Ein Vorderbein.
„ 11. Eine Fussklaue.
„ 12. Ein Hauttheil der Larve.
„ 13. Eine Puppe.

---

## Naturgeschichte der Asclera coerulea Linn. Necydalis coerulescens Fab.

Die Käfer dieser Art kommen schon gegen Ende März und anfangs April in den gebirgigen Umgebungen Wiens des Abends aus ihrem Winterverstecke zum Vorschein, begatten sich aber erst mehrere Tage nach ihrem Erscheinen ebenfalls nur Abends, kehren

dann des Morgens in ihre Winterwohnungen zurück oder verbergen sich unter loser Baumrinde.

Im Sommer findet man sie aber auch manchmal bei Tage auf Blüthen sich nährend, hauptsächlich nach stürmischen und regnerischen Nächten.

Die befruchteten Weibchen setzen ihre Eier, zehn bis zwölf Tage nach der Begattung, einzeln in die ausgefressenen Gänge kränkelnder junger Rothbuchen ab.

Aus den Eiern entwickeln sich dann erst nach zwanzig bis dreissig Tagen (gegen Ende Mai) die Larven, welche sich nur an schon verletzten, zum Theile dürr oder moderig gewordenen Stellen, zwischen dem abgestandenen und dem gesunden Holze nähren, und da unregelmässige, flache Gänge nach ihrer Grösse machen.

Ich konnte aller Aufmerksamkeit ungeachtet keine Häutungen bemerken, und auch in den Gängen nie Bälge, welche eine Häutung bezeichnen, auffinden; auch bleibt ihre Farbe und Form immer dieselbe bis zur Verpuppung, zu welcher Zeit sie gelblich, und fast glasartig durchsichtig werden.

Zur Verpuppung bereiten sie am Ende ihres Ganges einen flachen fast eiförmigen Raum, ohne denselben mit Gespinnst oder Spänen auszufüttern.

Von der ersten Generation kommen gewöhnlich im Sommer die Käfer vierzehn bis zwanzig Tage nach der Verpuppung zum Vorschein, und durch die unregelmässigen Verwandlungen der einzelnen Individuen geschieht es, dass man an einem Orte sowohl Larven verschiedenen Alters als auch Puppen und Käfer findet.

**Beschreibung.**

Die Eier sind weiss ohne Glanz, fast lederig, rund, kaum $1/6$ Lin. im Durchmesser; die Larven wachsweiss, flachgedrückt, gegen hinten verschmälert, haben einen sehr grossen Kopf mit vorragenden Mundtheilen, zwölf tiefgeschnürte Leibes-Abschnitte, mit sechs genäherten Vorderbeinen und keine Nachschieber. Sie werden gewöhnlich 4‴ lang und vorne $1/5$ so breit als lang.

Der Kopf der Larven ist beinahe weiss, dünnhornig, halbkreisrund, hinten fast grade, plattgedrückt, aber fast so breit als der Vorderbrust-Abschnitt, der Scheitel spitzwinkelig-dreieckig, nur durch seichte Furchen angedeutet; die Oberlippe und Oberkiefer

ragen bedeutend vor; unten ist der Kopf bis gegen die Mitte, aber nur schmal ausgeschnitten.

Die Oberlippe ist gelbbraun, dünnhornig, kaum $1/6$ so breit als der Kopf, halb so lang als breit, mit abgerundetem Vorderrande und geradem in der Mitte spitz vorragenden Hinterrande; die Oberfläche mit mehreren einzelnen Borsten besetzt.

Die Oberkiefer sind dunkelbraun, dickhornig, nochmal so lang, am Grunde kaum so breit als die Oberlippe, an der Spitze dreizähnig, der Rücken wenig gebogen, die Kaufläche gerade, oben mit einem dornförmigen Zahne, unter diesem fein sägeförmig gezähnt und am Grunde abgerundet; der Gelenkskopf ragt stumpfzahnförmig vor.

Die Unterlippe mit dem Kinne und den Tastern weiss, dünnhornig, fast nochmal so lang als die Oberkiefer; die Lippe länglich-viereckig, etwas länger als die Oberlippe, halb so breit als lang; die Taster zweigliederig, beinahe so lang als die Unterlippe, am Grunde genähert; die Glieder fast gleich lang, und halb so dick als lang, walzenförmig, das erste Glied am Vorderrande mit drei, das zweite am Ende auf der Mitte mit einer Endborste besetzt. Das Kinn fast herzförmig, wenig länger als die Unterlippe, oben etwas gewölbt und so breit als lang, am Grunde verschmälert und etwas eingebuchtet.

Die Unterkiefer ebenfalls feinhornig, wie die anderen Mundtheile, fast so lang als die Unterlippe mit Kinn und Taster; die Angel gross, dreieckig, etwas gewölbt, das Tasterstück ebenfalls dreieckig, $1/3$ kleiner als die Angel; die Taster zweigliederig, fast so lang und dick als die der Unterlippe, das zweite Glied etwas kleiner als das erste; der Lappen (das Kaustück) auch dreieckig, etwas grösser als die Angal, der Rücken hat eine feine, braunhornige Leiste, die Vorderseite ist mit vielen einzelstehenden geraden und walzenförmigen Dornen bewaffnet.

Die Fühler sind kegelförmig, dreigliederig, kaum so lang als die Unterkiefertaster, die Glieder auch beinahe gleich lang, nach aussen steht am Grunde des dritten Gliedes ein kurzer, gerader Dorn.

Die Vorderbeine weiss, dünnhornig, mehr als halb so lang wie die Brust-Abschnitte, die Schenkel kurz, nur $1/3$ so lang, aber bedeutend dicker als die Schienen; diese sind fast walzenförmig, gegen die Mitte an der Innenseite etwas eingedrückt; die Füsse

zweigliederig, fast nur halb so lang als die Schienen, mit einfacher brauner Klaue; alle Theile der Beine an der Innenseite mit vielen kurzen, rothbraunen Dornen besetzt.

Die Puppen, anfangs wachsweiss, färben sich im Sommer täglich mehr und mehr, nur die im Herbste entstandenen, bleiben über Winter weiss und färben sich erst im April, sie sind wenig schmäler, aber 1/4 kürzer als die Larven; der Kopf ist an der Brust anliegend; die Fühler, an der Innenseite der Augen eingefügt, ziehen sich an den Seiten über die Beine abwärts; die Beine schräge aufgezogen, das hintere Paar aber von den Flügeldecken, welche bis über den sechsten Hinterleibs-Abschnitt reichen, bedeckt.

### Erklärung der Abbildungen.

Tafel III.

Figur 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve.
„ 3. Der Kopf, von unten.
„ 4. Die Oberlippe.
„ 5. Ein Oberkiefer.
„ 6. Die Unterlippe.
„ 7. Ein Unterkiefer.
„ 8. Ein Fühler.
„ 9. Ein Vorderbein.
„ 10. Eine Puppe.
„ 11. Ein Stück Holz mit ausgefressenen Gängen und der Verwandlungsgrube.

---

## Naturgeschichte von Calidium dilatatum Payk.

Die Larven dieser Käferart leben im Holze der noch grünenden Rothbuchen *(Fagus sylvestris)*, wo sie zunächst der Rinde ihre schlangenförmigen Gänge machen und gewöhnlich fast ausgewachsen überwintern.

Im April und Mai verwandelt sich die überwinterte Larve zur Puppe, aus welcher nach zwölf bis achtzehn Tagen der Käfer ausschlüpft, sich erst durch die Rinde durchbeisst und Abends im Freien zum Vorschein kommt; sie schwärmen aber auch bei Tage auf Bäumen und Blüthen herum, und suchen dann Abends vor Sonnenuntergang, umherfliegend, Weiber zur Begattung auf, wobei der Mann sich vom Weibe längere Zeit (oft eine bis zwei Stunden) tragen lässt.

Das befruchtete Weibchen leget dann erst einige Tage darnach die Eier einzeln in die alten Gänge oder in Ritzen und Spalten der Rinde.

Nach zehn bis vierzehn Tagen brechen die Larven aus den Eiern, nähren sich Anfangs unter der Rinde und gehen erst halb ausgewachsen in das Holz.

Häutungen bemerkte ich keine, aber die Larven wachsen so langsam, dass sie erst nach sechs bis acht Wochen im Sommer ihre vollkommene Grösse erreichen, so dass erst im August und September die Käfer der ersten Generation zum Vorschein kommen und im September die zweite Generation beginnt.

Zur Verpuppung machen sie sich aus gröberen Spänen, welche sie mit kleberiger Feuchtigkeit aus dem Munde verbinden, ein förmliches Gehäuse nahe unter der Rinde.

**Beschreibung.**

Die Eier sind spitz-eiförmig, weiss, häutig, glatt, beinahe $1/3$ Linie lang, $1/3$ so breit als lang.

Die Larven platt, der Vorderbrust-Abschnitt breit, die anderen allmählich verschmälert, alle wenig geschnürt und mit mikroskopischen Härchen ziemlich dicht besetzt.

Der Kopf dickhornig, gelblichweiss, plattgedrückt, wenig breiter als lang, vorne abgerundet, hinten gerade abgestutzt.

Die Oberlippe kaum $1/6$ so breit als der Kopf, $1/3$ kürzer als breit, dünnhornig, gelbbraun, der ganze Vorderrand dicht mit Borsten besetzt und gewölbt.

Die Oberkiefer, beinahe nochmal so lang aber merklich schmäler als die Oberlippe, haben das Besondere, dass sie nicht gespitzt und gezähnt sondern vorne abgerundet sind, und die Kaufläche löffelförmig ausgehöhlt ist.

Die Unterlippe mit dem Kinne ist bräunlichgelb, dünnhornig, $1/4$ länger als die Oberkiefer; erstere abgerundet, quer-viereckig, so breit als das Kinn am Grunde, halb so lang als breit; die Taster sind zweigliederig, etwas länger als die Lippe, kegelförmig; das erste Glied kürzer und dicker als das zweite, walzenförmig; Unterlippe und Kinn gewölbt und mit zerstreuten Borsten besetzt.

Die Unterkiefer, ebenfalls dünnhornig, haben wohl ziemlich gewöhnliche Form; die Angel dreieckig, das Tasterstück verschoben viereckig, etwas gewölbt, die Taster viergliederig, kegelförmig, die

Glieder allmählich verdickt, aber beinahe gleichlang; der Lappen (es ist nur einer vorhanden) ist lederig, fast so breit und etwas länger als das Tasterstück, nach aussen gewölbt, oben abgerundet und mit steifen Borsten besetzt.

Die Fühler sind gelbbraunhornig, kegelförmig, $1/6$ kürzer als die Oberkiefer, dreigliederig, die Glieder ungleich lang und dick, das erste das längste und dickste, das letzte das kürzeste und schmälste, auf der Spitze mit zwei kurzen, geraden Dornen.

Augen fand ich durchaus keine.

Die Larve hat wenig Besonderes; der Vorderbrust-Abschnitt hat auf der Mitte des Rückens eine blassgelbliche, dünnhornige Platte, welche abgerundet-querviereckig und in der Mitte des Vorderrandes tief eingeschnitten ist; die übrigen Abschnitte sind alle fast gleich lang, und allmählich verschmälert, der letzte sehr klein und abgerundet; sie werden sechs bis sieben Linien lang.

Die Puppe, anfangs wachsweiss, beginnt nach 6 — 8 Tagen sich zu färben, ist gewöhnlich kaum $1/4$ kürzer als die Larve, aber auch etwas dicker; die Fühler sind inner den Augen eingefügt, und ziehen sich auf ungewöhnliche Weise über die Augen und frei im Bogen noch ausser dem Brustkasten abwärts hinter die Beine.

Die Flügelscheiden, sehr schmal, reichen nur bis an den Hinterrand des vierten Hinterleibs-Abschnittes.

## Erklärung der Abbildungen.

### Tafel IV.

Figur 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve.
„ 3. Ein Larvenkopf.
„ 4. Die Oberlippe.
„ 5. *a.* Ein Oberkiefer von der Seite.
„ 5. *b.* Derselbe von innen.
„ 6. Die Unterlippe mit dem Kinne.
„ 7. Ein Unterkiefer.
„ 8. Ein Fühler.
„ 9. Eine Puppe.
„ 10. Ein Stück Holz mit den ausgefressenen Gängen und dem Verwandlungsgehäuse.

## Naturgeschichte von Lyctus pubescens Fab.

Die Larven und auch manchmal Käfer der zweiten Generation leben über Winter im gefällten Eichenholze, in dem nach dem Baste folgenden noch weichen und weissen Holztheile, besonders wenn das Holz an feuchten und schattigen Orten liegt.

Die überwinterten Larven verwandeln sich im April zur Puppe, und im Mai kommen die Käfer zum Vorschein, sie sind Nachtkäfer und kommen desswegen erst Abends nach Sonnenuntergang ins Freie, schwärmen, wie der grösste Theil der mit Hautflügeln begabten Nachtkäfer, die ersten Stunden in der Luft umher, suchen sich nach mehreren Tagen zu begatten, wornach die Männchen bald absterben, die Weibchen aber erst nach sechs bis acht Tagen die Eier einzeln in oben erwähntes Holz mehrere Tage hindurch ablegen.

Aus den Eiern entwickeln sich die Larven im Frühlinge nach zehn bis vierzehn Tagen, im Herbste aber oft erst nach drei Wochen, besonders wenn zeitlich kalte Nächte eintreten, und machen gewöhnlich noch vor der Winter-Erstarrung die dritte Häutung; die Larven machen im Holze nur gerade Gänge zwischen den harten Fasern, und verpuppen sich auch da ohne besondere Vorbereitung hierzu.

Aus der Puppe kommt der Käfer im Sommer des Abends zum Vorschein, und geht früh zeitlich wieder in seine Wohnung zurück.

### Beschreibung.

Die Eierchen sind gedrungen, walzenförmig, weiss, häutig, ohne Glanz.

Die Larven fast walzenförmig gerundet, aber immer etwas gobogen, gelblichweiss, mit kleinem braunhornigen, kaum sichtbaren Kopfe, sie sind gänzlich fusslos und glatt, die zwölf Leibes-Abschnitte sehr wenig geschnürt.

Der Kopf ist gelbhornig, gedrückt-walzenförmig, kaum halb so breit als die Larve, $1/4$ schmäler als lang, hinten abgerundet, vorne gerade abgestutzt.

Die Oberlippe gelbbraun, dünnhornig, querlänglich abgerundet, mit häutigem Vorder- und Hinterrande, und am Vorderrande dicht mit kurzen Härchen bewimpert.

Die Oberkiefer, dunkelbraun, dickhornig, fast nochmal so lang und am Grunde so breit als die Oberlippe, sind ohne Spitze, denn der Rücken ist $2/3$ so breit als der Grund und oben abgerundet; die

Kaufläche von oben bis zur Hälfte herab löffelförmig ausgehöhlt; der Grund bildet ein rechtwinkeliges Dreieck.

Die Unterlippe mit dem Kinne ist dünn-gelbhornig, etwas länger als die Oberkiefer, halb so breit als lang, gegen die Mitte etwas verschmälert; die Lippe ist nur durch eine schwache Aushöhlung von dem Kinne geschieden und hat in der Mitte eine braunhornige Verlängerung, welche am Vorderrande mit feinen Härchen bewimpert ist; an den Seiten dieser Verlängerung stehen die eingliederigen, walzenförmigen und braunhornigen Taster; das Kinn ist etwas länger als die Lippe und gewölbt, am Hinterrande wenig gebuchtet.

Die Unterkiefer sind gelb, dünnhornig, so lang als Unterlippe und Kinn zusammen, halb so breit als lang; die Angel klein, dreieckig; das Tasterstück beinahe verkehrt-eiförmig, stark gewölbt; die äusseren Taster kurz, kegelförmig, zweigliederig, das erste Glied halb so lang als das zweite; der Lappen lederig, so lang als das Tasterstück, oben abgerundet und dicht mit gelben, langen Borsten besetzt.

Die Fühler, sehr klein, zunächst am Grunde der Oberkiefer eingefügt, sind walzenförmig, zweigliederig; die Glieder gleich lang.

Die Puppe, länglich-eiförmig, beinahe etwas grösser als die Larve, wachsweiss, beginnt sich einige Tage vor der Reife des Käfers zu färben; die Lage der Extremitäten ist eine gewöhnliche, und die Flügelscheiden reichen bis an den fünften Hinterleibs-Abschnitt.

## Erklärung der Abbildungen.

### Tafel V.

Figur 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve von der Seite.
„ 3. Der Kopf von oben.
„ 4. Die Oberlippe.
„ 5. *a.* Ein Oberkiefer von der Seite.
„ 5. *b.* Derselbe von innen.
„ 6. Die Unterlippe.
„ 7. Ein Unterkiefer.
„ 8. Ein Fühler.
„ 9. Eine Puppe.
„ 10. Ein Stück Holz mit den Gängen.

---

## Naturgeschichte der Haemonia equiseti Fab.

Diese sonderbare Käferart, welche früher nur als der schwedischen Fauna angehörig bekannt war, wurde durch den eifrigen und rastlosen Forscher Herrn V. Kollar, dermalen Custos und Vorstand am k. k. zoologischen Hof-Cabinete schon im September 1828 in Wien im Prater in einem todten Arme der Donau zuerst als österreichisches Insect entdeckt, und da Derselbe wusste, dass, und wie sehr mir das biographische Studium der österreichischen Insecten-Fauna am Herzen liegt, so hatte Derselbe die besondere Gefälligkeit, mich von dem Fundorte des Käfers in genaue Kenntniss zu setzen und mich anzueifern, die Naturgeschichte desselben zu beobachten, welches ich auch mit herzlichem Danke befolgte, und so gelang es mir, durch zweijährige aufmerksame Zucht und vielfältige vergleichende Beobachtungen am Fundorte hievon Nachfolgendes zu erforschen.

Ich fand damals im genannten September sowohl Larven, eingesponnene (im Cocon eingehüllte) Puppen, als auch schon entwickelte Käfer, letztere auch noch bis anfangs November; sie begatteten sich einige Tage nach der Entwickelung, bei Tage im Wasser, an den Stengeln der Nahrungspflanze *(Potamogeton natans)*, blieben mehrere Stunden beisammen, während das Männchen vom Weibchen getragen wurde; nach diesem Acte krochen die Männchen an den Pflanzenstengeln ins Freie und starben nach zwei bis drei Tagen, die Weibchen legten dann nach einigen Tagen die Eier einzeln an jene Wurzeltheile, wo buschig die Haarwurzeln entwachsen.

Aus diesen Eiern kommen erst im Mai und Juni des nächsten Jahres die jungen Larven zum Vorschein, und nähren sich anfangs von den frischen Wurzeln, grösser geworden von der häutigen Rinde des dicken Wurzelstammes, indem sie solche stellenweise benagen; sie sind nicht gefrässig, und die Pflanze leidet hierdurch keinen bemerkbaren Schaden.

Wie viele Häutungen und in welchen Zwischenzeiten sie solche machen, konnte ich nicht erforschen, da ich, aller Mühe ungeachtet, die zu Hause in Gläsern gezogenen nicht zur vollkommenen Entwickelung brachte, und im Freien im Wasser den Sommer hindurch nur ihren kaum bemerkbaren Wachsthum beobachten konnte.

Sie kriechen sehr langsam und schieben den Hinterleib mit den beiden Dornen, die sie an der Unterseite des vorletzten Hinterleibs-Abschnittes haben, langsam nach.

Schon im August begannen einige Erstlinge der Larven sich ihre Gehäuse (Cocons) zur Verpuppung an den Pflanzenstengeln im Wasser zu verfertigen, aus welchen dann nach achtzehn bis zwanzig Tagen die Käfer zum Vorschein kamen, nachdem sie, wie viele Tentredineten, den oberen abgerundeten Theil des Gehäuses von innen rundum abgeschnitten hatten.

**Beschreibung.**

Die Eier sind glänzend, perlweiss, häutig, fast walzig, kaum $^1/_4$''' lang, halb so dick als lang.

Die Larven wachsweiss, fast walzenförmig, immer etwas gebogen, unbehaart, mit einziehbarem lichtbraunen, dünnhornigen, runden Kopfe, sechs Vorderbeinen, und statt der Nachschieber haben sie am Vorderrande des vorletzten Hinterleibs-Abschnittes, zwei braunhornige, nach innen gebogene lange Dornen, wie man ähnliche bei manchen Poduren-Arten antrifft (jedoch konnte ich nie bemerken, dass sie sich wie Poduren fortschnellen, sondern sie schieben nur den Hinterleib damit nach, indem sie selbe zurückstemmen); die zwölf Leibes-Abschnitte sind beinahe gleichlang, deutlich geschnürt und an den Seiten mit sehr kleinen Stigmaten versehen; sie werden über drei Linien lang und fast halb so dick.

Der fast kugelförmige kleine Kopf ist dünnhornig, gelblichbraun, unten nur bis gegen die Mitte rund ausgeschnitten, im Durchmesser kaum $^1/_6$ so breit als der Leib; der Scheitel gleichseitig-dreieckig, nur durch seichte Furchen gesondert.

Die Oberlippe fast häutig, blassgelblich, querlänglich, abgerundet-viereckig; die Mitte des Vorderrandes etwas eingebuchtet und mit einigen kurzen aber dicken Borsten bewimpert; $^1/_5$ so breit als der Kopf, halb so lang als breit.

Die Oberkiefer sind kastanienbraun, dickhornig, nochmal so lang, am Grunde fast so breit als die Oberlippe; an der Spitze zweizähnig; der Rücken im Viertelkreise gebogen, die Schneide der Kaufläche gerade, unter der Spitze abgerundet gezähnt, und unten abgestutzt; die Gelenkkugel stark vorragend.

Die Unterlippe mit dem Kinne bräunlichgelb, dünnhornig; die Lippe, von dem Kinne durch eine braunhornige schmale und halbkreis-

förmige Leiste gesondert, ist fast dreieckig, der spitze Vorderrand kurz und dicht behaart; die Taster am Rande der Seitenwinkel stehend, sie sind sehr klein, zweigliederig, die Glieder fast gleich lang, das erste nochmal so breit als das zweite.

Die Unterkiefer auch bräunlichgelb, dünnhornig; die Angel so gross als das Tasterstück und gewölbt wie dieses; die äusseren Taster klein, stumpf-kegelförmig, zweigliederig, das zweite Glied mit einer langen Endborste; die äusseren Lappen (inneren Taster) ebenfalls kegelförmig, dreigliederig; die inneren Lappen lederig, am Vorderrande nach innen abgerundet, mit kurzen Härchen bewimpert.

Die Fühler bräunlichgelb, kegelförmig, dreigliederig; die Glieder fast gleich lang, das erste nochmal so breit als das zweite, beide ringförmig, das dritte walzig, kaum $1/3$ so dick als das zweite und mit einer Endborste.

Die Puppen, anfangs wachsweiss, mit schwarzen Augen, sind beinahe eiförmig, der Kopf vorragend, die Beine an der Bauchseite quer aufgezogen, die hinteren aber von den Flügelscheiden bedeckt, die Füsse zwischen letzteren paarweise anliegend.

Ihre im Wasser von den Larven zur Verwandlung so künstlich erzeugten Gehäuse (Cocons) sind elliptisch, glänzend goldbraun, aus schleimiger, im Wasser erhärtender Masse gebildet, gewöhnlich $2\frac{1}{2}$ bis 3''' lang und etwas mehr als halb so breit. Besonders bemerkenswerth ist noch, dass diese, obwohl oft ein bis zwei Schuh tief unterm Wasser erzeugt, dennoch stets wasserleer sind.

### Erklärung der Abbildungen.

Tafel VI.

Figur 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve von der Bauchseite.
„ 3. Kopf von oben, ⎫
„ 4. Oberlippe, ⎪
„ 5. Ein Oberkiefer, ⎪
„ 6. Unterlippe mit dem Kinne, ⎬ der Larve.
„ 7. Ein Unterkiefer, ⎪
„ 8. Ein Afterdorn (Seitenansicht), ⎪
„ 9. „ „ (Rückenansicht), ⎭
„ 10. Eine Puppe.
„ 11. Ein Stück Wurzel von *Potamogeton natans*. *a)* Eine Larve, *b)* ein Gehäuse in natürlicher Grösse.

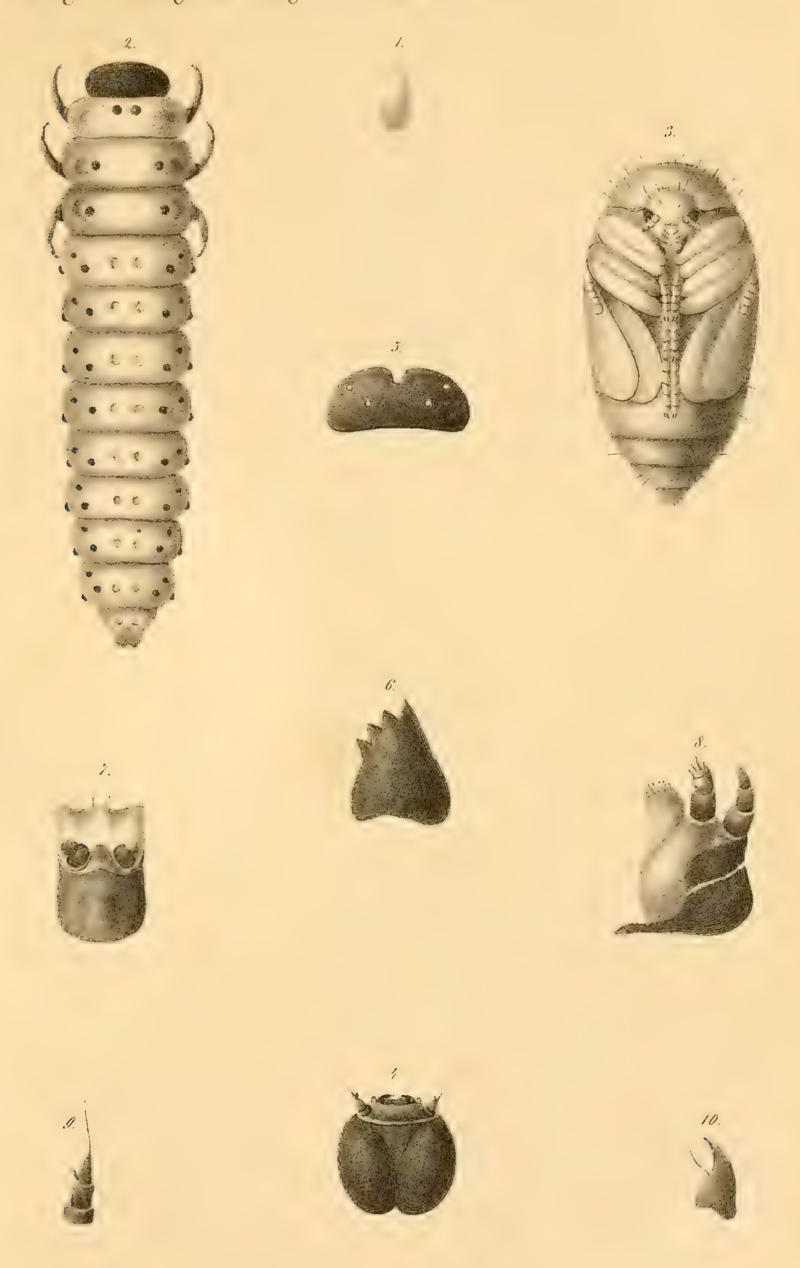



*Fig. 1–10. Gastrophysa polygoni.*

Aus d. k.k. Hof u. Staatsdruckerei.




*Fig. 1_13. Plagiodera armoraciae L.*

Aus d. k. k. Hof u. Staatsdruckerei.

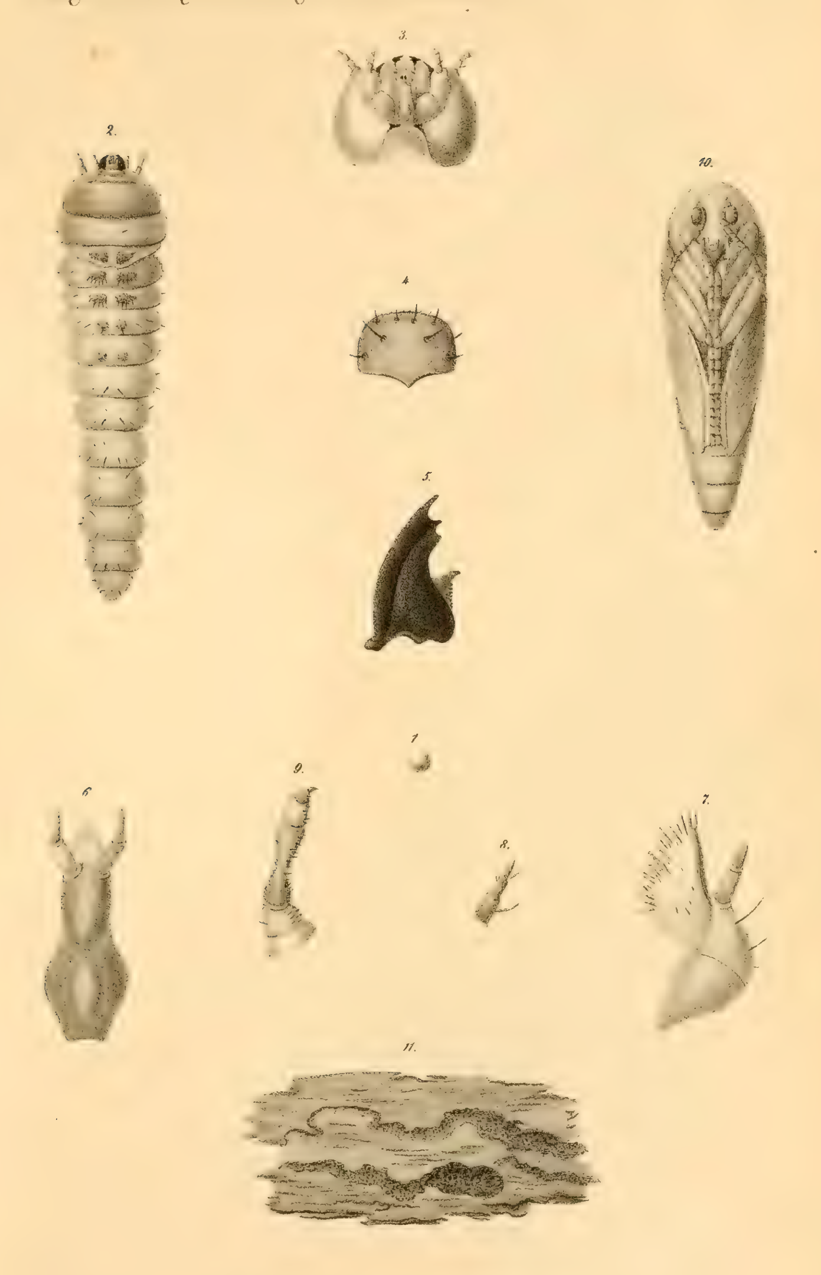



*Fig. 1-11. Asclera coerulea Linn.*

Aus d. k. k. Hof u. Staatsdruckerei.

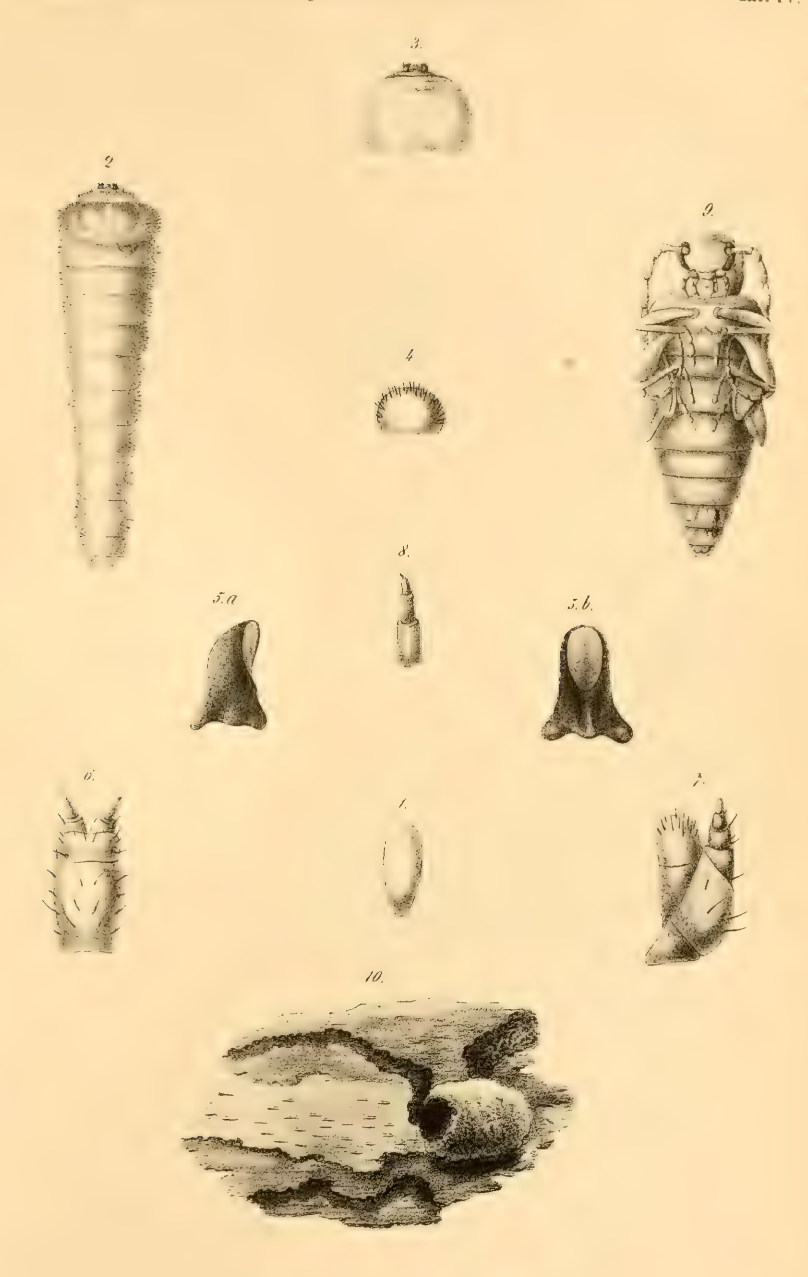



*Fig. 1 – 10. Calidium variabile.*

Aus d. k. k. Hof u. Staatsdruckerei.




*Fig. 1-10. Lijctus bubescens. Panz.*

Aus d. k. k. Hof u. Staatsdruckerei.

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. XI. Bd. 5. Heft. 1853.




*Fig. 1–11. Hämonia Equiseti. F.*

Aus d. k. k. Hof u. Staatsdruckerei.

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. XI. Bd. 5. Heft. 1853.

ständige Zungenlähmung eintrat, wurde blos durch eine Dosis von nur 2 Gran dieses Cedron-Samens und einer Einreibung mit einer Auflösung desselben Samens in Alkohol nach wenigen Stunden wieder hergestellt. Unter den Indianern ist der Cedron sehr geschätzt und dient als präservatives Heilmittel. Er hat einen intensiven bittern Geschmack, der vielleicht sogar den der China übertrifft. In Cochran's Journal wurde zwar auf die Wichtigkeit des Cedron schon wiederholt aufmerksam gemacht, allein in der Heilwissenschaft behauptet derselbe noch immer keine Stelle. Ich fand den Cedron-Baum ausschliesslich an der Ostküste (zwischen Matina und Boca del Toro), niemals an der Westküste des pacifischen Oceans. Über andere Pflanzen und Baumrinden, die theils als Medicinen, theils in der Industrie als Farbestoffe Verwendung finden dürften, und in deren Besitz ich während meiner botanischen Ausflüge an der pacifischen Küste gelangt bin, in meinem nächsten Briefe. Ich bleibe bis Ende October in Gesellschaft Doctor Wagner's hier, und bearbeite das gesammelte Material für ein Reisewerk über Centro-America im Englischen. Sodann schiffe ich mich wohl in Belize nach Jamaica und der Insel Haiti ein, nachdem ich noch vorher den Ruinen von Petru im Nordosten Guatemala's einen Besuch gemacht.

Bringen Sie dem geehrten Vorstande und den werthen Mitgliedern der kaiserl. Akademie der Wissenschaften meiner theuern Vaterstadt, die mich durch ihr auszeichnendes Empfehlungsschreiben in meinem Streben so wesentlich unterstützte, meine herzlichsten Grüsse und meinen gefühltesten Dank, den ich gewiss nicht besser auszudrücken und zu beweisen im Stande bin, als indem ich mich eifrigst bemühe, die Wissenschaft durch die eifrigsten Studien und Forschungen auf dem Gebiete der Natur- und Völkerkunde zu bereichern.

---

# Eingesendete Abhandlung.

## *Beiträge zur Naturgeschichte der Insecten.*

Von **Ernst Heeger.**

(Mit V Tafeln.)

(Zwölfte Fortsetzung.)

(Vorgelegt in der Sitzung am 22. Juni 1854.)

---

### Baridius Lepidii Müller.

Man findet die Larven dieser Käferart beinahe das ganze Jahr, denn sie leben an den Wurzeln und am Stengelgrunde vielerlei Pflanzen, hauptsächlich aber an Kohlarten, an welchen sie gallenartige, erbsengrosse, oft in Menge zusammen verwachsene Auswüchse verursachen.

Nicht selten findet man auch mehrere Arten Larven dieser Gattung an einer Pflanze; am meisten *Baridius chloris* Fab. und *B. picinus* Germ., deren Larven sich sehr wenig von einander unterscheiden.

Aus denen in solchen Gallen überwinterten Larven kommen die Käfer im Mai zum Vorschein, leben als Käfer mehrere Monate, und die Weibchen legen auch ihre Eier einzeln in verschiedenen Zwischenräumen, indem sie mit dem Rüssel ein Loch in den Stengel oder in eine Wurzel bohren, sich dann umdrehen und ein Ei in diese Öffnung ablegen.

Nach 8 bis 14 Tagen nach Beschaffenheit der Jahreszeit und Witterung entwickeln sich die Larven aus den Eiern, sie häuten sich nicht und erreichen nach 4 bis 5 Wochen ihre vollkommene Grösse, verwandeln sich in der Höhlung der Galle zur Puppe, ohne sich ein besonderes Gehäuse zu verfertigen, und nach 12 bis 18 Tagen kommt dann der Käfer zum Vorschein.

Durch das längere Verweilen der Ablegung der Eier und die verhältnissmässig schnelle Entwickelung der verschiedenen Verwandlungs-Zustände geschieht es also, dass vom Mai bis August Eier, Larven, Puppen und Käfer zu finden sind; vom Ende August an aber kommt kein Käfer mehr zur Entwickelung, denn die bis dahin im Larvenstande lebenden überwintern als solche in den Gallen.

Sie verursachen in Küchengärten, wo sie oft in bedeutender Menge vorkommen, nicht selten bedeutenden Schaden, indem die mit mehreren solchen Larven besetzte Kohlpflanze sich zu keinem geschlossenen Kopf bildet und doch von dem Küchengärtner nicht bemerkt wird.

**Beschreibung.**

Die Eier sind weiss, häutig, etwas länglich-eiförmig, kaum $1/6'''$ lang und $2/3$ so dick als lang.

Die Larven sind ebenfalls farblos, mikroskopisch fein und kurz behaart, der Kopf klein, die Abschnitte des Leibes wenig geschnürt, und vollkommen ausgewachsen werden sie bei $3'''$ lang, $1'''$ dick.

Der Kopf ist rund, braunhornig, kaum $1/4$ so breit als der Leib, $1/3$ so dick als breit und abwärts geneigt.

Die Fühler sind klein, nur eingliederig, halbkugelig, mit fünf kleinen Pusteln und einer kurzen Endborste, und sitzen in einer häutigen runden Vertiefung.

Augen, nur eines an jeder Seite, querlänglich, oval, unweit der Fühler nach unten, und wenig erhoben.

Die Oberlippe dünnhornig, bräunlich, halbkreisförmig, kaum $1/3$ so breit als der Kopf, an jeder Seite mit drei einwärtsgebogenen, beweglichen, sehr kleinen Zähnen bewaffnet und in der Mitte des Vorderrandes mit kurzen Härchen bewimpert; gegen den Vorderrand auf der Oberfläche sind in zwei getrennten häutigen Haargrübchen zwei Borsten, der Hinterrand ist gerade abgeschnitten.

Die Oberkiefer sind gelbbraun, dickhornig, an der Spitze aber schwarzbraun, der rechte drei-, der linke aber an der Spitze nur zweizähnig, nochmal so lang als die Oberlippe, am Grunde so breit als lang und etwas ausgeschnitten; die Kaufläche ist gerade, aber etwas vorragend; der Rücken im Viertelzirkel gebogen.

Die Unterlippe auch gelbbraun, hornig, fast herzförmig, am wellenförmigen Vorderrande in der Mitte etwas eingeschnitten, hinter dem Vorderrande mit einer feinen erhabenen Querleiste versehen, fast so breit und nochmal so lang als die Oberlippe; an den Seiten des Vorderrandes stehen die eingliederigen, kegelförmigen Taster, welche kaum $1/6$ so lang als die Lippe, und $2/3$ so dick als lang sind.

Die Unterkiefer sind fast lederig, blassgelb, mit der Angel $1/6$ länger als die Oberkiefer, $1/3$ so breit als lang; die Angel rechtwinkelig dreieckig, beinahe halb so lang als der innere Lappen; der

Stiel fast so lang als die Unterlippe, $1/3$ so breit als lang, etwas gewölbt; die äusseren Taster fast kegelförmig, zweigliederig, die Glieder gleichlang, zusammen so lang als der Stiel breit; der innere Lappen lederig, $1/3$ länger und so breit als der Stiel ist, oben abgerundet, am oberen und inneren Rande mit geraden, beweglichen und ungleichlangen Zähnen bewaffnet und mit einigen Borsten bewimpert.

Die Puppen sind etwas kürzer und schmäler als die Larven, anfangs wachsweiss, verlängert-eiförmig, der Kopf an der Brust fest anliegend, die Flügeldecken reichen bis über den Vorderrand des sechsten Hinterleibs-Abschnittes; der Afterabschnitt, abgerundet und nackt, ist der kleinste Theil des Hinterleibes.

### Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

Figur 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve von der Seite.
„ 3. Eine Puppe von der Bauchseite.
„ 4. Der Kopf der Larve von oben.
„ 5. Derselbe von unten.
„ 6. Ein Auge.
„ 7. Ein Fühler.
„ 8. Die Oberlippe.
„ 9. Der linke } Oberkiefer.
„ 10. Der rechte } Oberkiefer.
„ 11. Die Unterlippe.
„ 12. Ein Unterkiefer.
„ 13. Ein Pflanzenrumpf mit Gallen.

---

## Lebensgeschichte des Aphodius fœtens Fab.

Die Käfer erscheinen gewöhnlich in der Umgebung Wiens gegen Mitte April oder Anfangs Mai, schwärmen wie bekannt des Abends und Nachts oft in grosser Anzahl in der Luft, wo sie von Fledermäusen aller Arten verzehrt werden.

Mehrere Tage nach ihrer Entwickelung begatten sie sich und die befruchteten Weibchen legen ihre Eier in mit Dünger bedeckte Erde.

Zehn bis zwanzig Tage darnach kommen die Larven aus den Eiern, welche oft zwei bis drei Zoll tief in der Erde liegen, kriechen des Nachts in die Höhe, nähren sich von den genannten Excrementen, und gehen des Morgens wieder in die Erde zurück.

Sie häuten sich dreimal, erhalten im Sommer gewöhnlich nach vier bis fünf Wochen ihre vollkommene Grösse, wornach sie sich zur Verpuppung im Dünger oder unter selbem in der Erde eine ovale Höhle bereiten, in welcher die freiliegende Puppe erst nach vierzehn bis zwanzig Tagen zum vollkommenen Käfer reifet, der aber längere Zeit als die im Frühling erschienenen schwärmet, und von welchen die Eier im August nur in Düngerhaufen abgelegt werden, von welchen Eiern die Larven in verschiedenen Grössen überwintern.

**Beschreibung.**

Die Eier sind weiss, häutig, walzenförmig, $1/5'''$ lang, halb so dick.

Die Larven sind ebenfalls weisshäutig, mit zerstreuten feinen, nicht langen Härchen besetzt, walzenförmig, gekrümmt, die Leibes-Abschnitte wenig geschnürt, der Hinterleib grau, welche Farbe aber durch die genossene Nahrung in den Eingeweiden entsteht; denn wenn sie sich zur Verpuppung anschicken und keine Nahrung mehr zu sich nehmen, so werden sie wieder ganz weiss und kürzer.

Der Kopf der Larve ist lichtbraun, hornig, rund, etwas flachgedrückt; die Mundtheile stark vorragend, gelb und dünnhornig.

Augen fehlen?

Die Fühler sind verhältnissmässig lang zu nennen, $2/3$ so lang als der Kopf, fadenförmig, hinter den Oberkiefern eingefügt, sechsgliederig (Fig. 10).

Die Oberlippe $1/4$ so breit als der Kopf, $1/4$ kürzer als breit, querlänglich abgerundet, mit in der Mitte vorragendem Vorderrande, der mit kurzen Borsten bewimpert ist; auf der Oberfläche stehen in einer Querreihe vier Borsten in grossen Haargrübchen.

Die Oberkiefer sind dickhornig, nochmal so lang, am Grunde beinahe so breit als die Oberlippe, der linke unter der Spitze etwas vorragend und verdickt, am Grunde die Kaufläche sehr stark vortretend und bis gegen die Mitte verdickt, der rechte von der Spitze bis gegen die Mitte allmählich verdickt, an der Mitte der Kaufläche mit einem kleinen, und an der unteren Vorragung mit einem grösseren stumpfen Zahn bewaffnet.

Die Unterlippe abgerundet, querviereckig, $1/4$ schmäler, nur halb so lang als die Oberlippe, am Vorderrande etwas gebuchtet; die Taster sitzen an den Seiten des Vorderrandes, sind so lang als die Lippe, zweigliederig, kugelförmig, die Glieder gleichlang; das Kinn

ebenfalls braunhornig, abgerundet querlänglich, mehr als doppelt so lang und nur etwas breiter als die Oberlippe, und am Hinterrande gebuchtet.

Die Unterkiefer haben eine ganz eigenthümliche Bildung: sie sind mit der Angel dreimal so lang als die Oberkiefer (Fig. 6), das Tasterstück, ¼ länger und fast nochmal so breit als der Stiel, ist immer offen und ausgehöhlt, die innere Seitenkante kleinzähnig gesägt; die äusseren Taster sind viergliederig, schnurförmig, so lang als das Tasterstück, die Glieder beinahe gleichlang, keilförmig, das erste das kürzeste, das letzte gespitzt-kegelförmig und das längste; alle am Vorderrande mit einigen kurzen Borsten besetzt; der innere Taster (äussere Lappen) eingliederig, fast walzenförmig, oben stumpf, halb so lang als der Stiel, nicht halb so dick als lang, am oberen Rande mit vier dicken, geraden Borsten und einem gekrümmten, beweglichen Zahne bewaffnet, an der äusseren Längskante fein gesägt; der innere Lappen (das Kaustück) auch hornig, zahnförmig einwärts gebogen, so lang als der Stiel, ⅓ so dick als lang, an der Spitze zweizähnig, am Grunde gebuchtet, am Innenrand nach aussen mit sieben geraden Dornen in einer Längsreihe bewaffnet.

Die Puppe, gewöhnlich ¼ kürzer aber merklich dicker als die Larve, ist anfangs wachsweiss; der Kopf an der Brust abwärts geneigt, die abgerundeten Flügelscheiden reichen bis an den Vorderrand des vierten Hinterleibs-Abschnittes, und die Vorderbeine sind an den Seiten des Brustkastens schräg aufgezogen; die Hinterleibs-Abschnitte gleichlang, nur der letzte verkürzt und abgerundet.

## Erklärung der Abbildungen.

Tafel II.

Figur 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve.
„ 3. Oberlippe.
„ 4. Linker } Oberkiefer.
„ 5. Rechter }
„ 6. Ein Unterkiefer von innen.
„ 7. Äusserer Lappen von aussen.
„ 8. Innerer Lappen von aussen.
„ 9. Unterlippe.
„ 10. Ein Fühler.
„ 11. Eine Puppe.
„ 12. Ein Stigma der Larve.
„ 13. Eine Fussklaue derselben.

### Elater pomorum Geoffroi.

Anfangs Mai kommen die überwinterten Käfer zum Vorschein, begatten sich einige Tage nach ihrem Erscheinen, und erst sechs bis acht Tage darnach beginnt das befruchtete Weibchen die Eier zu drei und vier in rothen Moder der Eichen (*Quercus robur* und *Q. cerris*) abzulegen. Im Ganzen trägt ein Weibchen zwanzig bis fünf und zwanzig Eier.

Aus den Eiern entwickeln sich nach zehn bis vierzehn Tagen die Larven, diejenigen aber, welche im verwichenen Herbste gelegt wurden, reifen ebenfalls erst um diese Zeit im Frühlinge.

Die Larven wachsen ungewöhnlich langsam, häuten sich in ungleichen Zeiten viermal, und gewöhnlich nur bei feuchter Witterung; zwölf bis zwanzig Tage nach der vierten Häutung geht die Verwandlung zur Puppe vor sich, und nach eben solcher Zeit kommt aus dieser der Käfer zum Vorschein. Jene Käfer, welche erst Ende August oder noch später zur Entwickelung kommen, begatten sich nicht mehr, und gehen längstens gegen Ende September in den Winterschlaf unter Baumrinden alter Stöcke oder in die Höhlungen alter Bäume, wo sie sich in die Modererde vergraben.

**Beschreibung.**

Die Eier sind weiss, glatt, kugelförmig, $^1/_2'''$ im Durchmesser.

Die Larven sind langgestreckt, fast walzenförmig, röthlichbraun, hornhäutig, mit vorgestrecktem flachgedrücktem Kopfe, sechs Beinen, und an der Unterseite des vorletzten Leibes-Abschnittes haben sie die vorragende Afteröffnung, welche ihnen als Nachschieber dient; die Leibes-Abschnitte sind nur durch eine lichtere feine Linie kenntlich, und von beinahe gleicher Länge; das letzte Segment (der After-Abschnitt) ist verkehrt-kegelförmig, und $^1/_3$ länger als die übrigen; sie werden gewöhnlich sechs bis sieben Linien lang, $^1/_6$ so dick als lang.

Der Kopf ist dunkel-rothbraun, hornig, fast viereckig, etwas schmäler als der Leib, beinahe so lang als breit.

Die Fühler sind dreigliederig, fast nochmal so lang als die Oberlippe; das erste Glied napfförmig, fast so lang als die beiden folgenden zusammen; das zweite zwei Drittel so lang als das erste aber merklich schmäler, walzenförmig; das dritte kegelförmig, $^1/_3$ so lang als das zweite und bedeutend schmäler als dieses; neben diesem steht

am Grunde nach aussen ein kurzer walzenförmiger Dorn, welcher mit drei kurzen Endborsten besetzt ist.

Die Augen, nur eines an jeder Seite, sind am Grunde der Oberkiefer eingefügt, wenig erhaben, oval, schwarz.

Die Oberlippe ist rothbraun, hornig, querviereckig, $1/3$ so breit als der Kopf, an den Seiten und am Vorderrande ziemlich dicht und kurz behaart.

Die Oberkiefer dickhornig, schwarzbraun, mit abgestumpfter und einfacher Spitze; die nach innen fast schneidige Kaufläche ist unter der Mitte mit einem abgerundeten doch schneidigen Zahne bewaffnet, und unter diesem mit kurzen filzigen Härchen besäumt.

Die Unterkiefer sind rothbraun, dünnhornig, fast nochmal so lang als die Oberkiefer, nicht $1/4$ so breit als lang; die Angel fast dreieckig, $1/4$ so lang als das Tasterstück, so breit als lang; das Tasterstück $1/4$ länger als die Oberkiefer, kaum $1/3$ so breit als lang, etwas gewölbt, am Innenrande mit ziemlich langen krausen Haaren dicht besetzt, die äusseren Taster sind viergliederig, fadenförmig, halb so lang als das Tasterstück, die Glieder fast gleich lang, das letzte halb so dick als die andern, walzenförmig, am Ende abgerundet; die inneren Taster sind zweigliederig, kaum $1/3$ so lang als die äusseren, beide Glieder fast gleich lang, das zweite beinahe dem letzten der äusseren Taster gleich.

Die Unterlippe hornig, fast querlänglich-viereckig, am Vorderrande so breit als die Oberlippe, abgerundet, in der Mitte ausgerandet, am Hinterrande $1/3$ schmäler als vorne, in der Mitte mit einer spitzen Vorragung; die Lippe ist $1/4$ kürzer als der Hinterrand; der ganze Vorderrand hat noch eine häutige Verlängerung, an welcher an den Seiten die zweigliederigen, den inneren Tastern der Unterkiefer fast gleichen Taster stehen.

Die Beine zeichnen sich durch ihre Form ganz besonders aus, sie sind hornig, dreigliederig und mit einer einfachen Klaue versehen, fast nochmal so lang als die Unterkiefer; das erste Glied (der Schenkel?) etwas länger als die beiden anderen zusammen, fast oval, der innere und Vorderrand mit kurzen walzenförmigen und beweglichen Dornen umsäumt, und auch die äussere Fläche mit ähnlichen aber bedeutend kleineren Dornen besetzt; das zweite Glied (die Schiene?) herzförmig, etwas mehr als halb so lang als das erste, ist am unteren Rande mit sechs Dornen bewaffnet; zwischen dem ersten

und zweiten Gliede ist nach unten ein kleines dreieckiges Stück mit fünf solchen, ungleich grossen Dornen eingesetzt; das dritte Glied (der Fuss?) kürzer und schmäler als das zweite, fast eiförmige, am unteren Rande mit vier walzenförmigen Dornen und am Vorderrande mit drei langen Borsten besetzt.

### Erklärung der Abbildungen.

Tafel III.

Figur 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve von oben.
„ 3. Der Kopf der Larve, noch mehr vergrössert.
„ 4. Ein Auge.
„ 5. Ein Fühler.
„ 6. Die Oberlippe.
„ 7. Ein Oberkiefer.
„ 8. Die Unterlippe.
„ 9. Ein Unterkiefer.
„ 10. Ein Stigmen-Deckel.
„ 11. Ein Vorderfuss.
„ 12. Eine Puppe.

---

## Amphimallus Latr. Melolontha Lin. Aprilinus Duftsch. Assimilis Hrbst.

In verschiedenen kleinen ökonomischen Schriften wurde schon mehrmals ihrer oft sehr bedeutenden Schädlichkeit wegen Erwähnung gethan, jedoch noch in keinem Werke die erforschte Lebensgeschichte und die Beschreibung der verschiedenen Verwandlungszustände dieser Käfer und ihrer Larven veröffentlicht; ich bemühte mich daher mehrere Jahre solche auf verschiedenen Wiesengründen und auch im Garten in, durch 15 Zoll lange 10 Zoll Durchmesser haltende dicke Glascylinder eingefangene Räume, in grosser Anzahl und zu allen Jahreszeiten zu beobachten.

Die den Wiesengründen so schädlichen Käfer und Larven entstehen am häufigsten auf trockenen Wald- und anderen älteren Wiesen, indem sie von den Wurzeln verschiedener Grasarten leben, hauptsächlich nach der dritten Häutung sehr gefrässig sind, und so besonders in trockenen Jahren der Heuernte beträchtlichen Schaden verursachen.

Der Käfer kommt oft schon anfangs April oder mit Ende März zum Vorschein, seine ordentliche Zeit ist aber im halben bis Ende

April, wo sie Abends um Sonnenuntergang oft in Unzahl ein bis zwei Schuh ober der Erde schwärmen und sich begatten.

Vier bis fünf Tage nach der Befruchtung beginnt das Weibchen die Eier in die Erde einzeln zu legen, indem es sich zwischen dem Grase einen Zoll tief eingräbt, ein Ei am Boden dieser Grube hinterlegt und selbe zuscharrt, so mehrere Tage fortfährt, dreissig bis vierzig Eier legt und gewöhnlich in der letzten Grube vor Schwäche verendet.

Einige Wochen darnach (gegen Ende Juni) entwickeln sich die Larven und graben sich nach und nach bis zwei Zoll tief unter die Erde, wo sie sich von den feinsten Wurzeln der Gräser nähren; nach der ersten Häutung, welche gewöhnlich im halben Juli vor sich geht, graben sie sich noch tiefer, um sich mehr vor Hitze zu schützen und von stärkeren Wurzeln zu erhalten; gegen Mitte August erfolgt die zweite Häutung, während welcher Periode ihre Gefrässigkeit zunimmt und auch ihr Schaden durch Abwelken der Pflanzen sehr bemerkbar wird.

Anfangs März des nächsten Frühlings erwachen sie wieder, häuten sich zum drittenmal, gehen dann in die Höhe bis in die Wurzelgegend, nähren sich da durch acht bis zehn Tage, häuten sich das viertemal, indem sie sich zur Puppe verwandeln, woraus der Käfer nach zwölf bis vierzehn Tagen zum Vorschein kommt.

Haben aber um die Zeit der Verpuppung starke Nachtfröste Statt, so gehen sowohl die zur Verpuppung reifen Larven als auch die wirklichen Puppen zu Grunde.

### Beschreibung.

Die Eier sind weisslichgelb, dickhäutig, förmlich kugelrund, $^3/_4'''$ im Durchmesser gross.

Die Larven schmutzigweiss, der Kopf fast linsenförmig, dickhornig, lichtbraun, die Vorderbeine lang, gelbbraun, dünnhornig, die Leibes-Abschnitte sind über dem Rücken durch Quereinschnitte in drei fast gleiche Theile geschieden und mit sehr kurzen feinen Borsten ziemlich dicht besetzt; acht Hinterleibs-Abschnitte sind an den Seiten mit runden hornigen Stigmaten versehen, welche aber am letzten Abschnitte fehlen.

Die Oberlippe ist hornig, lichtbraun, verkehrt-herzförmig; $^1/_3$ so breit als der Kopf, fast so lang als breit; der Vorderrand und die

Oberfläche dicht mit kurzen Härchen besetzt, der gerade Hinterrand mit dem Kopfschilde verwachsen.

Die Oberkiefer sind am Grunde so breit als die Oberlippe, nochmal so lang als breit, wenig einwärts gebogen, am Ende schneidig abgestutzt; die Kaufläche nach unten verdickt, nach innen flach und glatt, am Grunde derselben ist ebenfalls nach innen eine schwarzhornige Verdickung, welche durch zwei scharfe Querfurchen drei schneidige Riffe hat; die Seiten des Rückengrundes sind verlängert abgerundet.

Die Unterlippe ist der Oberlippe an Grösse und Form sehr ähnlich, doch ist der Vorderrand merklich stumpfer, abgerundet; die Taster an den Seiten des Vorderrandes sind fadenförmig, zweigliederig (Fig. 5), das Kinn ist gelbbraun, hornig, quer-viereckig abgerundet, fast $^1/_3$ breiter als die Lippen, $^1/_3$ so lang als breit, über beide Diagonalen seicht gefurcht.

Die Unterkiefer, ebenfalls gelbbraun, dünnhornig, sind unverhältnissmässig gross, dreimal so lang als die Lippen (Fig. 6); die Taster sind fadenförmig, viergliederig, $^1/_3$ länger als das Tasterstück; die Glieder fast gleich lang und dick.

Die Fühler sind fünfgliederig, fadenförmig, beinahe nochmal so lang als die Oberkiefer (Fig. 7).

Augen fand ich keine.

Die Puppen sind eiförmig, die männlichen nach hinten etwas mehr verschmälert als die weiblichen, $^1/_3$ kürzer als die Larven, halb so dick als lang, die Flügelscheiden reichen an der Bauchseite bis an den Vorderrand des vierten Hinterleibs-Abschnittes; die Beine haben eine gewöhnliche Lage; der Rücken, etwas mehr als die Bauchseite gewölbt, hat drei Längsreihen von sechs blassbraunen, quervier-eckigen Punkten, eine in der Mitte und eine an jeder Seite; der letzte Abschnitt hat zwei genäherte, kurze, abgerundete Fleischzapfen bei beiden Geschlechtern.

## Erklärung der Abbildungen.

### Tafel IV.

Figur 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve von der Seite.
„ 3. Die Oberlippe derselben.
„ 4. Ein Oberkiefer von der Oberseite.
„ 4* Ein Oberkiefer von der Unterseite.

Figur 5. Die Unterlippe.
„ 6. Ein Unterkiefer.
„ 7. Ein Fühler.
„ 8. Eine Puppe.

---

## Donacia Menyanthidis Fab.

In Germar's neueren Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Halle, 1810, Th. I, wird wohl über des Käfers Eigenheiten und das Puppengehäuse (Cocon) geschrieben, aber sonst nichts von dessen Lebensgeschichte erwähnt.

Auch in den *Annal. de la soc. entom. de France, 2. sér. t. IV, 1848,* ist die Lebensgeschichte und Beschreibung der Larve von *Donacia sagittaria Fab.*, aber nichts abgebildet erschienen.

Mir wurde die Gelegenheit zur vollständigen gänzlichen Beobachtung der Lebensgeschichte der *Don. Menyanthidis* durch die gütige Mittheilung des Aufenthaltsortes von dem eifrigen Forscher Herrn V. Kollar, dermaligen Director des k. k. Hof-Naturalien-Cabinetes und wirklichen Mitgliede dieser hochansehnlichen kais. Akademie, schon im Herbste 1828 gegeben, welcher die Larven dieses Käfers im Prater nächst Wien in einem kleinen Arme der Donau entdeckte.

Ich habe durch mehrere Jahre die Lebensgeschichte dieses Insectes sowohl zu Hause als auch vergleichungsweise im Freien beobachtet, und wurde daher in den Stand gesetzt, folgende Ergebnisse bekannt zu machen.

### Lebensgeschichte.

Die Käfer kommen gewöhnlich im October bei Tage aus dem Wasser zum Vorschein, begatten sich nach einigen Tagen bei Windstille; die gegen Ende dieses Monats, oder gar erst im November sich entwickelnden Käfer begatten sich erst im kommenden Frühling, nachdem sie den Winter im Wasser unter faulen Pflanzenbestandtheilen zugebracht haben, und kommen gewöhnlich im Mai wieder zum Vorschein.

Die befruchteten Weibchen gehen nach sechs bis acht Tagen wieder unter Wasser, und legen bei Tage ihre Eier einzeln an die dicken Wurzeln (Auslaufer) der Nahrungspflanze *(Alisma plantago)*.

Ein Weibchen trägt grösstentheils 40 — 50 Eier, selten mehr, und legt solche in vierzehn bis achtzehn Tagen ab, aus welchen nach zehn bis zwanzig Tagen die Larven zum Vorschein kommen; diese nähren sich anfangs von den zarten Haarwurzeln der genannten Pflanze, später von den stärkeren, und nach der dritten Häutung von der äusseren Haut der dicken Auslaufer-Wurzeln.

Sie häuten sich in sehr ungleichen Zeiträumen und brauchen zur vollkommenen Ausbildung fünf bis sechs Wochen; nach zehn bis vierzehn Tagen bei kühler Witterung, auch noch später, verfertigen sie sich an den Auslaufer-Wurzeln der Nahrungspflanze ein fast walzenförmiges, schwarz-violettes, glänzendes und pergamentartiges Gehäuse (Cocon), aus welchem sie, wie *Hämonia equiseti* das Wasser gänzlich zu entfernen verstehen.

Nach zwanzig bis fünf und zwanzig Tagen, gewöhnlich gegen Ende September oder anfangs October, erscheint, wie schon oben erwähnt wurde, der Käfer, indem er am oberen Ende von innen einen förmlichen Deckel rund abnagt, sich einige Zeit nach seinem Ausbrechen am Stamme im Wasser festhält, und dann sich vom Wasser in die Höhe tragen lässt.

### Beschreibung.

Die Eier sind weiss, häutig, walzenförmig, glatt, ³/₄''' lang, halb so dick, an beiden Enden abgerundet.

Die Larven, fast walzenförmig, an der Bauchseite der Länge nach gehohlkehlt, blass-grünlichgrau, dünn und sehr kurz behaart, haben einen sehr kleinen einziehbaren runden Kopf, sechs Vorderbeine, am vorletzten Abschnitte zwei braune, hornige, auswärtsgebogene und am Grunde genäherte lange Dornen, welche nach vorne an der Bauchseite im Ruhestand anliegen, beim Kriechen aber als Nachschieber dienen; die Leibes-Abschnitte sind wenig geschnürt, und die ersten sieben Hinterleibs-Abschnitte an den Seiten mit sehr kleinen, runden, rothbraunhornigen Stigmen versehen. Sie erreichen eine Länge von 5 — 6 Linien, und eine Dicke von 1½ Linie.

Der Kopf ist rund, farblos, hornig, kaum ¼ so breit als der Mittelbrust-Abschnitt.

Die Oberlippe querlänglich, abgerundet viereckig, am Vorderrande etwas eingebuchtet, und mit einigen Borsten bewimpert; ⅓ so breit als der Kopf, halb so lang als breit.

Die Oberkiefer sind dickhornig, braun, etwas länger als die Oberlippe breit, mit einfacher Spitze, die Kaufläche ausgebogen, oben mit zwei abgerundeten, aber schneidigen Zähnen, und am Grunde mit kurzen feinen Haaren versehen.

Die Unterkiefer sind dünnhornig, gelblich; die Angel keulförmig, fast so lang als das Tasterstück; das Tasterstück walzenförmig, $1/3$ so dick als lang; die äusseren Taster zweigliederig, das erste Glied ringförmig, fast so breit als das Tasterstück, kaum halb so lang als breit; das zweite fast kugelförmig, $1/4$ länger als das erste, nicht halb so dick als lang; der innere Taster (äussere Lappen), zweigliederig, sitzt auf einem walzenförmigen Stücke; die Glieder sind gleich lang; das erste beinahe kugelig; das zweite walzenförmig, halb so dick als das erste; der innere Lappen lederartig, so lang als der äussere mit dem Stiel, halb so breit als lang, oben abgerundet, am vorderen Innenrande mit einigen Borsten bewimpert.

Die Unterlippe lichtbraun, dünnhornig, kaum halb so breit als die Oberlippe, so lang als breit, der Vorderrand halbkreisförmig, der Hinterrand gerade abgeschnitten; an den Seiten des Hinterrandes sitzen die sehr kleinen zweigliederigen Taster; das erste Glied ist ringförmig; das zweite fast kugelförmig, nur halb so gross als das erste und mit einer langen Endborste versehen.

Das Kinn ebenfalls dünnhornig, etwas gewölbt, breiter als die Unterlippe, nochmal so lang als breit, am Vorderrande leicht zweimal gebuchtet, hinten abgerundet.

Die Fühler sind dreigliederig, so lang als die Unterlippe, die Glieder gleich lang; das erste ringförmig, halb so breit als die Unterlippe, halb so lang als breit; das zweite halb so breit als das erste; das dritte walzenförmig und nur halb so dick als das zweite, auf demselben sitzt noch ein kleiner walzenförmiger Dorn, und am Grunde desselben nach aussen eine lange Endborste.

Augen konnte ich ungeachtet starker Vergrösserung und Zertheilung des Kopfes keine auffinden.

Die Afterdornen am vorletzten Leibes-Abschnitte sind rothbraun, hornig, ziemlich flach nach aussen gekrümmt, und dienen der Larve statt der Hinterbeine, um sich an den feinen Haarwurzeln festhalten zu können, indem sie diese zangenartig über einander legt.

Die Puppe ist wenig dicker und kürzer als die Larve und grünlichweiss, die beiden ersteren Beinenpaare an den Seiten fast in die



*Fig. 1–13. Baridius Schönh. Lepidii Müll.*

Aus d. k. k. Hof-u. Staatsdruckerei

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. XIV Bd. 3 Heft. 1854.

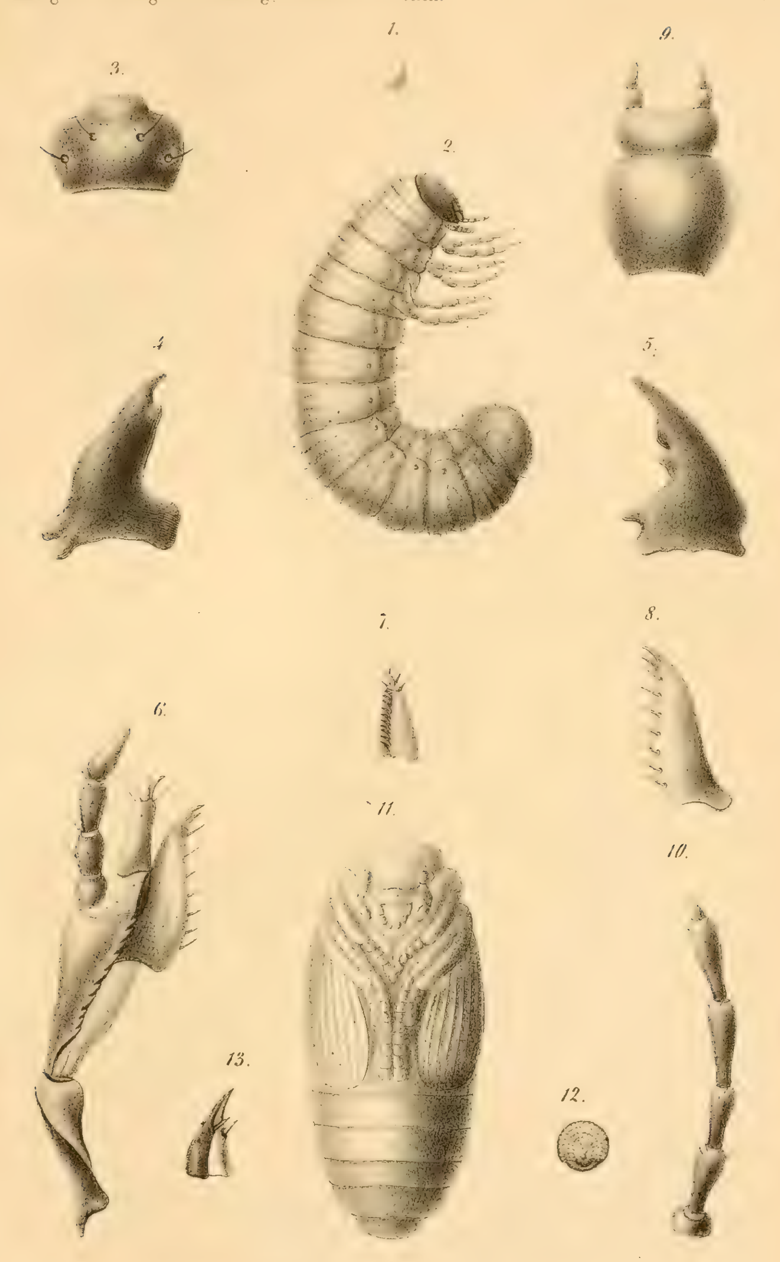



*Fig. 1-13 Aphodius fötens.*

Aus d. k. k. Hof-u. Staatsdruckerei

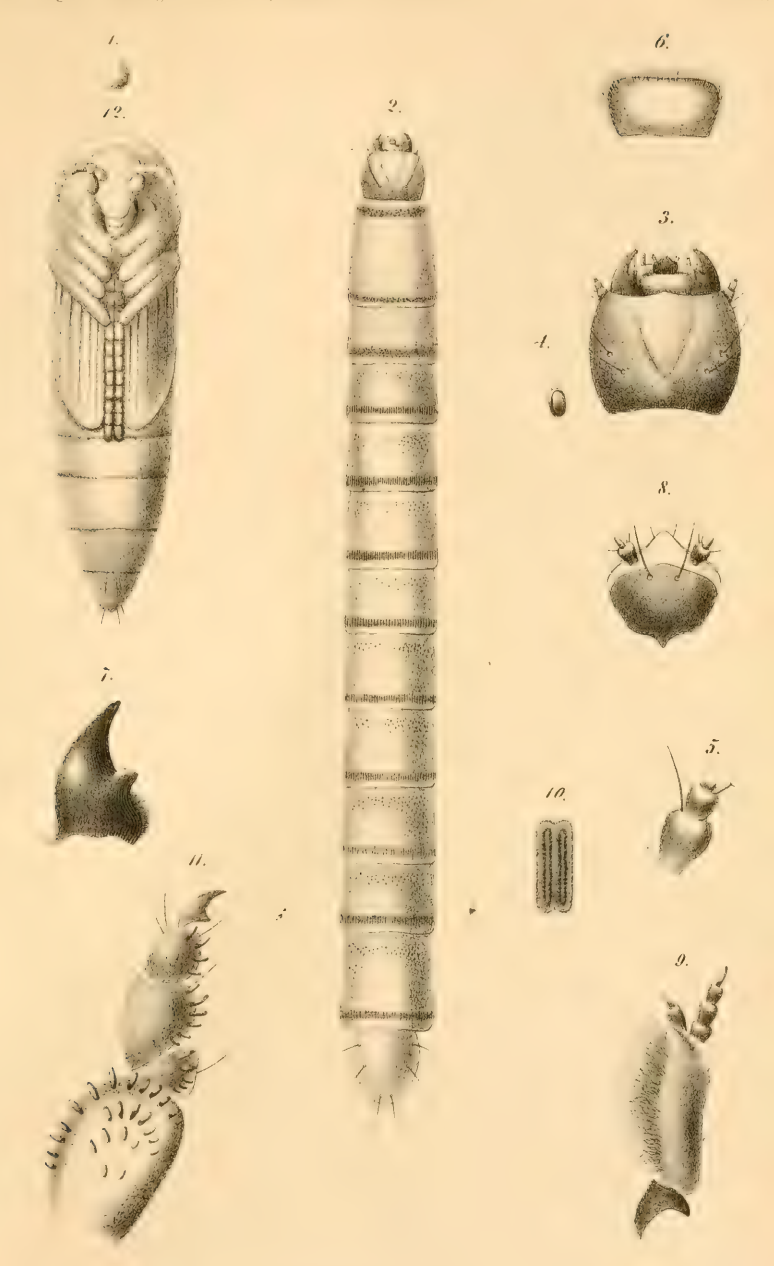



*Fig. 1–12. Elater pomorum Geof.*

Aus d. k. k. Hof-u. Staatsdruckerei

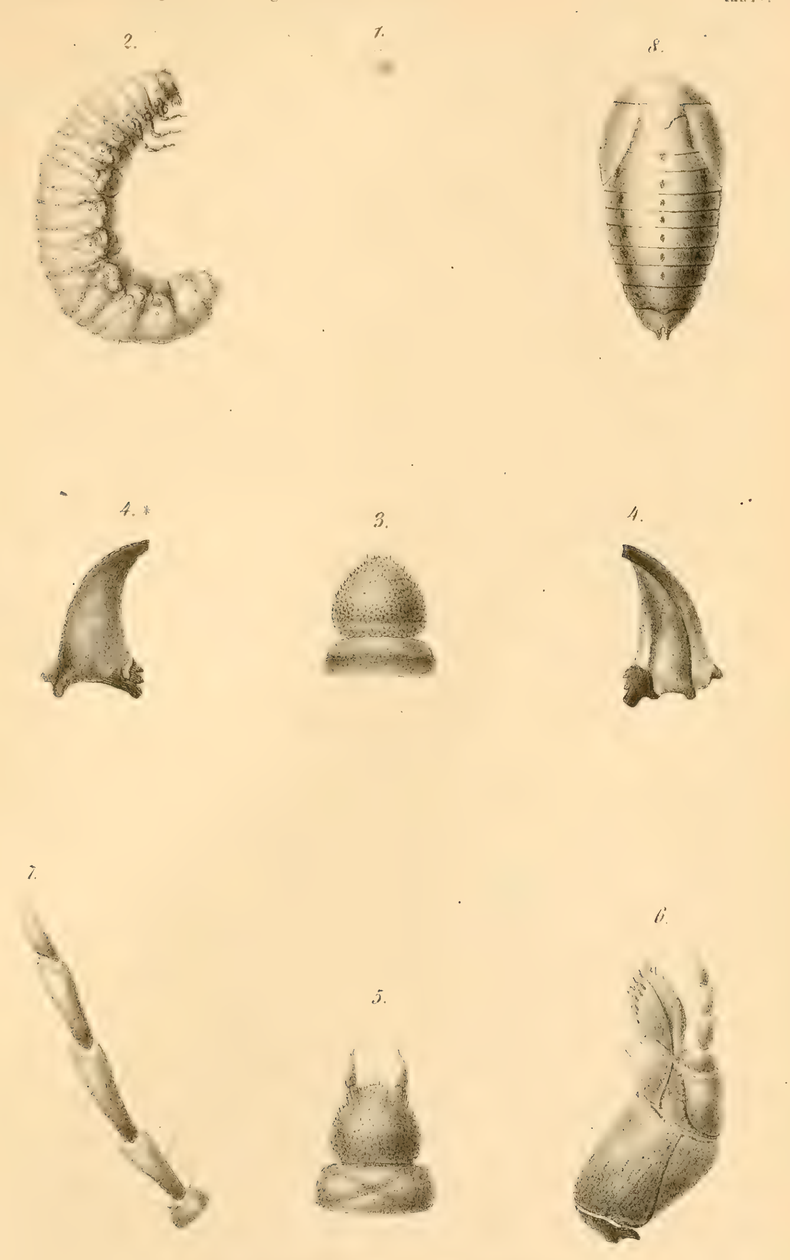



Fig. 1–8. Amphimallus Lat: aprilinus Dft.

Aus d. k. k. Hof-u. Staatsdruckerei

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. XIV Bd. 1. Heft. 1854.

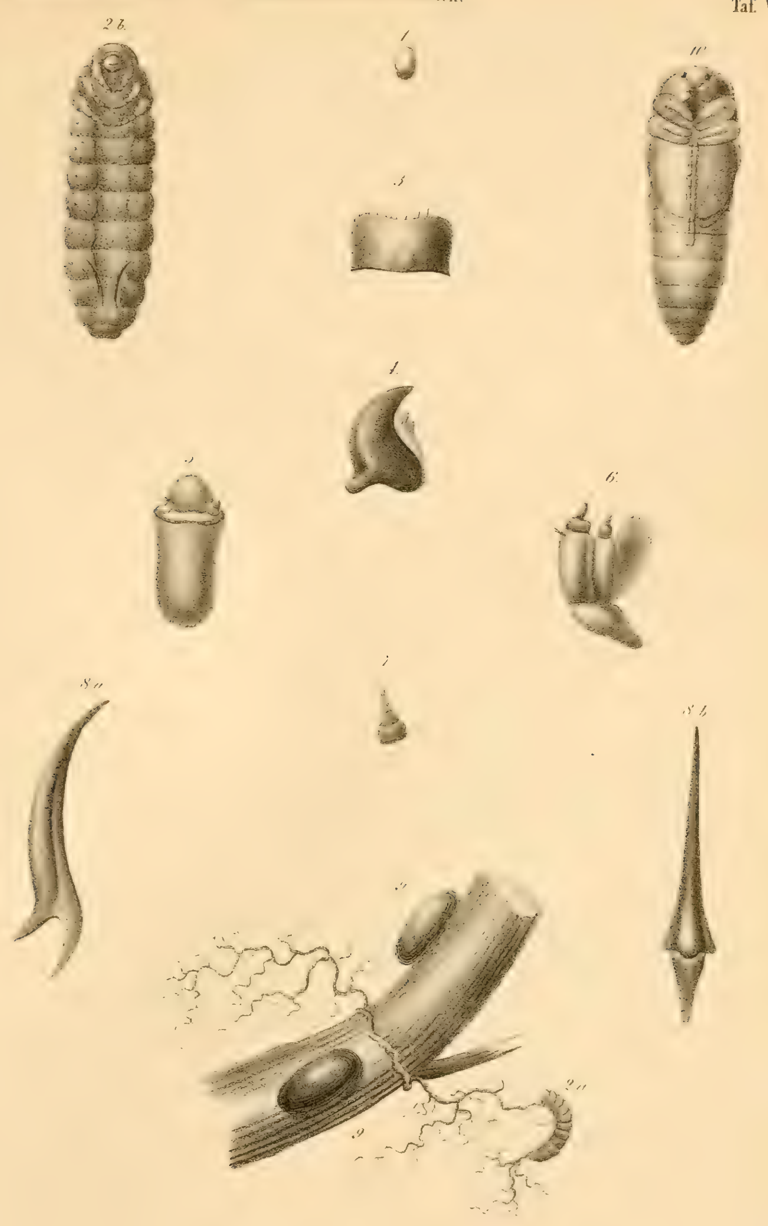



*Fig. 1-10. Donacia Menyanthidis Fab.*

Aus d. k. k. Hof-u. Staatsdruckerei.
Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. XIV Bd. 3 Heft. 1854.

Quere aufgezogen, die Fussglieder abwärts hängend, das dritte Paar liegt unter den Flügeldecken-Scheiden, welche nur bis an den Vorderrand des vierten Leibes-Abschnittes reichen.

Die Puppengehäuse (Cocons) sind fast walzenförmig, an beiden Enden abgerundet, von einer pergamentartigen Masse verfertigt, welche innen perlweiss, aussen aber sehr dunkelviolett und glänzend ist.

**Erklärung der Abbildungen.**

Tafel V.

Figur 1. Ein Ei.
„ 2 *a.* Eine Larve in natürlicher Grösse.
„ 2 *b.* Eine Larve vergrössert, von der Bauchseite.
„ 3. Die Oberlippe.
„ 4. Ein Oberkiefer.
„ 5. Die Unterlippe mit dem Kinn.
„ 6. Ein Unterkiefer.
„ 7. Ein Fühler.
„ 8 *a.* Ein Afterdorn von der Seite.
„ 8 *b.* Derselbe vom Rücken anzusehen.
„ 9. Puppengehäuse (Cocons) in natürlicher Grösse.
„ 10. Eine Puppe, vergrössert.

---

# Vorträge.

## *Über die Kriterien des Grössten und Kleinsten bei den Problemen der Variationsrechnung.*

Von **Simon Spitzer,**
Privat-Docent der Mathematik am k. k. polytechnischen Institute zu Wien.

(Fortsetzung der Abhandlung aus dem XII. Bande, S. 1014.)

In dem ersten Memoire, welches ich die Ehre hatte, der hohen Akademie der Wissenschaften vorzulegen, habe ich die Kennzeichen angegeben, welche

$$U = \int_{x_1}^{x_2} V dx$$

zu einem Maximum oder Minimum machen, unter $V$ eine Function verstanden, entweder von $x, y, y'$ oder von $x, y, y', y''$ oder endlich von $x, y, y', y'', y'''$.

In jedem dieser drei speciellen Fälle hängen die Kriterien wesentlich von der Form der Function $V$ ab, ich will daher, bevor

ich andere Probleme der Variationsrechnung in Betracht ziehe, einige Untersuchungen bezüglich des Einflusses, den die Form der Function $V$ auf die Kriterien des Grössten und Kleinsten hat, mittheilen.

§. 14.

Es sei

$$V = \varphi(x, y, y').$$

Unsere Analyse führte uns hier zur Betrachtung der beiden speciellen Fälle

1.) wenn $\frac{\partial^2 V}{\partial y'^2} = 0$, und

2.) wenn $\frac{\partial^2 V}{\partial y'^2} = 0$ und nebstdem noch $\left(\frac{\partial^2 V}{\partial y \partial y'}\right)' - \frac{\partial^2 V}{\partial y^2} = 0$ ist.

Der erstere Fall tritt ein, so oft $V$ von der Form ist:

$$V = f_1(x, y) + y' f_2(x, y)$$

unter $f_1$ und $f_2$ willkürliche Functionen verstanden; was aber die Form der Function $V$ im zweiten Falle betrifft, so werden wir, um dieselbe zu finden, uns der Methode der unbestimmten Coëfficienten bedienen, und setzen:

$$f_1(x, y) = A_0 + A_1 y + A_2 y^2 + A_3 y^3 + A_4 y^4 + \ldots$$
$$f_2(x, y) = B_0 + B_1 y + B_2 y^2 + B_3 y^3 + B_4 y^4 + \ldots$$

somit

$$V = (A_0 + A_1 y + A_2 y^2 + A_3 y^3 + A_4 y^4 + \ldots) + \\ + y'(B_0 + B_1 y + B_2 y^2 + B_3 y^3 + B_4 y^4 + \ldots)$$

unter $A_0, A_1, A_2, A_3, A_4 \ldots B_0, B_1, B_2, B_3, B_4 \ldots$ Functionen von $x$ verstanden. Man hat alsdann

$$\frac{\partial^2 V}{\partial y^2} = (1.2\, A_2 + 2.3\, A_3 y + 3.4\, A_4 y^2 + \ldots) + \\ + y'(1.2\, B_2 + 2.3\, B_3 y + 3.4\, B_4 y^2 + \ldots)$$

$$\frac{\partial^2 V}{\partial y \partial y'} = B_1 + 2 B_2 y + 3 B_3 y^2 + 4 B_4 y^3 + \ldots$$

$$\left(\frac{\partial^2 V}{\partial y \partial y'}\right)' = (B'_1 + 2B'_2 y + 3B'_3 y^2 + 4B'_4 y^3 + \ldots) + \\ + y'(1.2\, B_2 + 2.3\, B_3 y + 3.4\, B_4 y^2 + \ldots)$$

und da

(65) $$\frac{\partial^2 V}{\partial y^2} = \left(\frac{\partial^2 V}{\partial y \partial y'}\right)'$$

letztere durch gelblichen Lichtschein sich auszeichnet. Die Opalmasse mit dem in derselben eingewachsenen Bleiglanze bildet die Ausfüllungsmasse einer Gangspalte in Glimmerschiefer.

---

## *Beiträge zur Naturgeschichte der Insecten.*

Von **Ernst Heeger.**

(Dreizehnte Fortsetzung.)

(Mit IV Tafeln.)

(Vorgelegt in der Sitzung vom 5. October 1854.)

### Ceuthorhynchus floralis. Payk.

Diese Art ist eine der kleinsten dieser artenreichen Gattung, von welcher der grösste Theil zu den mehr und minder schädlichen in Forst- und Ökonomie-Rücksichten gehört.

Die Käfer dieser Art gehen schon Anfangs Juli in die Erde, um den Winterschlaf bis gegen Anfangs Mai des künftigen Jahres zu verleben.

Bei günstig warmer Witterung kommen sie um diese Zeit zum Vorschein, und nähren sich bei Tage auf den Blüthen verschiedener Brassicaeen, vorzüglich aber auf *Lepidium Draba,* auf welchem sie jährlich in grosser Anzahl erscheinen.

Wenn diese Pflanze ihre herzförmigen Samenkapseln zu bilden beginnt, begatten sie sich an sonnenhellen Tagen und bleiben längere Zeit in copula.

Nach zwei bis drei Tagen beginnt dann das Weibchen die Eierchen einzeln in diese Samenkapseln abzulegen, indem sie diese mit dem Rüssel an der Seite anbohrt und dann mit ihrem häutigen Legerohre ein Ei in diese Öffnung ablegt, welche nach einigen Tagen wieder verwächst.

Aus diesen Eiern entwickeln sich nach sechs bis acht Tagen die Larven und nähren sich von den inzwischen gebildeten grünen Samenkörnern; sie häuten sich in Zwischenräumen von acht bis neun Tagen, und gehen gewöhnlich nach der zweiten und dritten Häutung in die nächste Samenkapsel über, wo sie sich, nachdem sie vollkommen ausgewachsen sind, gewöhnlich in einem ausgefressenen, fast reif gewordenen Körnchen verpuppen ohne sich ein Gehäuse zu machen.

Nach zwölf bis fünfzehn Tagen kommt der Käfer zum Vorschein, findet aber weder Blüthen noch Samenkapseln dieser Art und geht daher wie schon gesagt zum Winterschlaf in die Erde.

**Beschreibung.**

Die Eier (Fig. 1) sind lederig, gelblichweiss, walzig, jedoch gegen die Mitte etwas verdickt, kaum $1/8'''$ lang, halb so dick.

Die Larve (Fig. 2) wachsweiss, nackt, häutig, fast walzenförmig, der Mittelleib wenig verdickt, das Aftersegment fast kegelförmig, kurz; die Leibabschnitte deutlich geschnürt und beinahe gleichlang, gänzlich fusslos, stark gekrümmt; die Stigmen an den Seiten sehr klein, rund, dünnhornig, blassgelblich, selbst mit dem Mikroskope kaum sichtbar.

Der Kopf (Fig. 3) rund, etwas plattgedrückt, blassgelb, dünnhornig, halb so breit als der Vorderbrust-Abschnitt, unten stark ausgeschnitten, der Scheitel, durch eine hinten spitzwinkelig endigende Rinne bezeichnet.

Die Oberlippe (Fig. 4) klein, kaum $1/4$ so breit als der Kopf, herzförmig, vorne häutig, hinten braunhornig, der halbkreisrunde Vorderrand mit kurzen Härchen bewimpert, der fast spitze Hinterrand verdickt, die Seiten wenig gebuchtet; hinter dem Vorderrande sind inwendig zwei braunhornige etwas längliche Knoten, wie Taster.

Die Oberkiefer (Fig. 5) sind rothbraun, dickhornig, fast kegelförmig, plattgedrückt, die Spitze zweizähnig, die Kaufläche schneidig, gerade.

Die Unterlippe (Fig. 6) ist dünnhäutig, herzförmig, die beiden Seiten sind mit gelbbraun-hornigen Leisten gesäumt; die Taster walzenförmig, eingliederig, stehen bedeutend getrennt, fast an der Kante des abgerundeten Vorderrandes.

Die Unterkiefer (Fig. 7) sind klein, dünnhornig, fast keulenförmig, kaum so lang als die Oberkiefer; die Angel fast eiförmig, am Vorderrande schräg abgestutzt; der Stamm vorne bedeutend breiter, ist gegen aussen doppelt, halbrund ausgeschnitten; in dem äusseren Ausschnitte sind die äusseren Taster, sie sind zweigliederig, kegelförmig, die Glieder gleichlang, daneben nach aussen ist am Stamme ein Borstenbüschel; das Tasterstück fehlt, so wie auch der äussere Lappen; der innere Lappen ist mit dem Stamme unmittelbar

verwachsen, bauchig, am inneren Vorderrande borstig, darunter mit einer hornigen Leiste gesäumt.

Fühler konnte ich keine auffinden.

Auch die Augen sind aussen am Kopfe nicht erhoben, sondern nur dadurch im Leben erkennbar, dass an der gewöhnlichen Stelle der Augen hinter dem Oberkiefer ein länglich dunkler Fleck (der violett-färbige Firniss) zu sehen ist, zerschneidet man aber den Kopf, und betrachtet man diesen Theil unter dem Mikroskope, so findet man an der Innenseite deutlich einen ovalen erhobenen hornigen Kranz, in welchem die Schädelmasse auffallend dünner ist, und also die Stelle der Cornea vertritt.

Die Nymphe (Puppe Fig. 8) ist schmutzig-wachsweiss, einförmig, der Kopf, abwärts anliegend, bedeckt die Brust; die Beine sind an den Seiten diagonal aufgezogen, die Fühler liegen auf den Vorderbeinschenkeln der Länge nach; die kurzen Flügeldecken reichen kaum bis an den Vorderrand des vierten Hinterleibs-Abschnittes; der Rücken stark gebogen.

### Erklärung der Abbildungen.

(Tafel I.)

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve.
„ 3. Der Kopf.
„ 4. Die Oberlippe.
„ 5. Ein Oberkiefer.
„ 6. Die Unterlippe.
„ 7. Ein Unterkiefer.
„ 8. Eine Nymphe.
„ 9. Eine Nahrungspflanze mit besetzten und ausgefressenen Samenkapseln.

## Ceuthorhynchus pulvinatus. Gyllh.

Die Käfer dieser Art überwintern wie der grösste Theil der Arten dieser Gattung unter Sträuchen oder Laubwerk in der Erde, kommen aber in unseren Gegenden meistens erst Anfangs Juni zum Vorschein, nähren sich bei windstillen, sonnenhellen Tagen auf verschiedenen Blüthen, später aber blos auf den Blüthen der Nahrungspflanze der Larve *(Cirsium arvense)*, an Bächen oder Strassengräben, auf welcher auch die Begattung vor sich geht.

Vier bis sechs Tage nachher, legt das befruchtete Weibchen die Eier bei schönen Tagen einzeln in die halberwachsenen Samenkapsel am unteren Theile des Stammes, indem es mit dem Rüssel ein Loch darin gemacht; ein Weibchen begattet sich mit mehreren Männern und leget durch acht bis zehn Tage vierzig bis fünfzig Eier.

Nachdem das Weibchen das Ei in die grüne Samenkapsel gelegt hat, schliesset sich bis zum anderen Tag die Öffnung gänzlich, und nach acht bis neun Tagen entwickeln sich die Larven. Sie sind wie alle Larven dieser Abtheilung sehr unbehülflich und träge, aber auch nicht gefressig, während sieben bis acht Tagen, der Zeit von einer zur anderen Häutung, fressen sie kaum eine Kapsel aus; vollkommen ausgewachsen, sechs bis acht Tage nach der dritten Häutung, gehen sie aus der Samenkapsel, fallen auf die Erde, um sich da, ohne sich ein Gehäuse zu machen, zur Puppe zu verwandeln.

Aus der Puppe kommt gewöhnlich nach zehn bis vierzehn Tagen der Käfer, jedoch immer anfangs Männchen, zum Vorschein, denen erst nach sechs bis acht Tagen die Weibchen folgen; da sie keine ihnen behagenden Blüthen, und auch ihre Nahrungspflanze überreif oder gar eingegangeu finden, gehen sie alle wieder in die Erde zum Winterschlafe, oft schon Anfangs oder Mitte Juli, zurück.

**Beschreibung.**

Das Ei (Fig. 1) fast walzenförmig, weiss, dickhäutig, glatt, $^1/_{10}'''$ lang, $^2/_3$ so dick als lang.

Die Larve (Fig. 2) wachsweiss, fast walzig, nach vorne wenig, gegen den After kegelförmig verschmälert, mit beinahe kugelförmigem, bräunlichem Kopfe, gänzlich fusslos; vollkommen ausgewachsen bei 3''' lang, in der Mitte $^1/_3$ so dick.

Der Kopf (Fig. 3) dünnhornig, bräunlichgelb, kaum halb so dick als der Vorderbrust-Abschnitt.

Die Oberlippe (Fig. 4) dünnhornig, gelbbraun, der Vorderrand beinahe halbkreisförmig, mit mehreren ziemlich langen Borsten besetzt, nach hinten in eine verdickte braunhornige Spitze verlängert, die Seiten etwas eingebuchtet, durch zwei auf der inneren Hautfläche verwachsene braunhornige Längsleisten ist diese in drei gleiche Theile abgetheilt.

Die Oberkiefer (Fig. 5) sind rothbraun, dickhornig, fast gleichwinkelig dreieckig zu nennen, die obere Spitze zweizähnig, die

Kaufläche etwas gewölbt, der Grund hinter der vorragenden Gelenkkugel bedeutend eingebuchtet.

Die Unterlippe (Fig. 6), mit dem Kinne fest verwachsen, ist vorne so breit und abgerundet wie die Oberlippe, an jeder Seite mit einer braunhornigen Leiste gesäumt, inner dem Vorderrande mit vier dünnen langen Borsten besetzt; an den Seiten desselben stehen die ziemlich grossen walzenförmigen und eingliederigen Taster; das Kinn ist an beiden Seiten, mehr nach vorne, stark eingebuchtet, am Hinterrande aber abgerundet.

Die Unterkiefer (Fig. 7) sind im Verhältnisse zu den übrigen Mundtheilen klein, blass-braungelb, dünnhornig, halbwalzenförmig, wohl so lang als die Unterlippe mit dem Kinne, aber kaum $1/4$ so breit als lang; die Angel abgerundet, ungleichdreieckig; der Stamm, wenig breiter aber fast dreimal so lang als die Angel, ist an beiden Seiten etwas eingebuchtet; das Tasterstück fehlt; die äusseren Taster sind klein, kegelförmig, zweigliederig, die Glieder gleichlang; die inneren Taster (äusseren Lappen) sind sehr klein, kegelförmig, eingliederig; der innere Lappen fehlt.

Fühler fand ich keine.

Die Augen sind aussen weder durch eine Erhöhung der Cornea, noch durch eine hornige Randbezeichnung bemerkbar, zeigen sich aber im Leben schon durch den, hinter den Oberkiefern an den Seiten des Kopfes, dunkel durchscheinenden Augenfirniss; bei Untersuchung dieser Stelle unter dem Mikroskope findet sich auch deutlich eine kreisrunde Hornverdickung, und die bedeutend dünnere Kopfschale, jedoch ohne Zellenzeichnung.

Die Puppe (Fig. 8) anfangs wachsweiss, dann gelb, endlich grau, eiförmig, glatt, $1/3$ kürzer aber beinahe nochmal so dick als die Larve, hat den Kopf anliegend, die Beine schräge aufgezogen, die Fühler liegen quer über das erste Beinenpaar; die Flügeldecken reichen kaum bis zum Hinterrand des vierten Hinterleib-Abschnittes, die Hautflügel treten nur wenig weiter vor.

### Erklärung der Abbildungen.

(Tafel II.)

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve.
„ 3. Der Kopf von oben.
„ 4. Die Oberlippe.

Fig. 5. Ein Oberkiefer.
„ 6. Die Unterlippe.
„ 7. Ein Unterkiefer.
„ 8. Eine Puppe.
„ 9. Ein Pflanzenzweig.

---

## Meligethes aeneus. Fabr.

Nicht selten kommt bei Handelsgärtnern und Ökonomen die Klage vor, dass die Samenernte von Kohl, Kohlrüben, Reps u. dgl. fast gänzlich missrathet, ohne dass ihnen die wirkliche Ursache bekannt ist. Dies veranlasste mich die Samenbeete solcher Cultur-Pflanzen genauer zu untersuchen und zu beobachten, und es stellte sich klar heraus, dass es im Allgemeinen eine Käferart sei, welche nicht als schädlich angesehen wurde, da noch von keiner Art dieser Gattung die Lebensgeschichte bekannt ist.

Ich bemühte mich daher mehrere Jahre schon den gänzlichen Verlauf ihrer Lebensweise zu erforschen, indem ich solche Cultur-Pflanzen im Garten pflegte, und sowohl Käfer als Larven im Zimmer erzog und beobachtete.

### Lebensgeschichte.

Im Mai kommen die unter der Erde ziemlich tief überwinterten Käfer, bei warmer Witterung, nach warmen Regen, oft in auffallend grosser Menge zum Vorschein und nähren sich bei Tage auf den verschiedenartigsten Pflanzenblüthen von dem Pollen und den Blüthenblättern, bei kleinen Blüthen der Cruciferen auch häufig von den Fruchtböden; erst bei höherer Temperatur, gewöhnlich Anfangs Juni begatten sie sich bei Tage, bleiben oft stundenlang in copula und nach drei bis vier Tagen beginnt das Weibchen die Eier einzeln in die Fruchtböden der Blüthenknospen zu legen, indem es bei Windstille mit seiner weichen Legeröhre zwischen die geschlossenen Blätter einzudringen sucht.

Nach 8 bis 14 Tagen entwickeln sich die Larven und nähren sich anfangs im Innern der Knospe von den Blüthentheilen, später aber gehen sie in die Schoten und verzehren da den unreifen Samen.

Sie machen drei Häutungen, welche jede zwischen acht bis zehn und zwölf Tagen in den Samenschoten vor sich geht; sie sind zwar gefrässig aber doch träge und unbehülflich und wandern nur bei windstiller Witterung von einer Schote in die andere.

Vollkommen ausgewachsen, fallen sie, wenn sie keine Nahrung mehr zu sich nehmen, auf die Erde, machen sich in geringer Tiefe ein leichtes Gehäuse von Erde, verwandeln sich nach beiläufig zehn Tagen zur Puppe (Nymphe), aus welcher dann nach zwölf bis sechzehn Tagen der Käfer zum Vorschein kommt, und so auf ähnliche Weise die zweite Generation beginnt, von welcher die Käfer überwintern.

**Beschreibung.**

Die Eier sind länglich-rund, wachsweiss, häutig, kaum $^1/_8$''' lang, $^2/_3$ so dick als lang.

Die Larven blass bräunlichgrau mit braunhornigen vorgestrecktem Kopfe, sechs Vorderfüssen, mit kleinen schwarzen Haarwärzchen besetzten Leibe, ohne Bauchfüsse und am letzten Abschnitte unten ein vorragendes Wärzchen, wie Coccinellen-, Elateren- und mehrere andere Larven, sie werden zwei Linien lang, $^1/_2$ Linie dick.

Der Kopf ist fast nur halbkreisrund, gegen den Hinterrand etwas verschmälert und abgerundet, kaum $^1/_3$ so breit als der Leib, halb so lang als breit, braun und dickhornig.

Die Oberlippe ist $^1/_6$ so breit als der Kopf, $^1/_3$ so lang als breit, gelbbraun, dünnhornig, querlänglich, abgerundet, an den Seiten hinter der Mitte eingedrückt, der fast gerade Vorderrand mit sechs einwärts gebogenen, beweglichen Zähnen bewehrt.

Die Oberkiefer haben eine ganz eigenthümliche Form; sie sind am Grunde so breit als die Oberlippe, etwas länger als am Grunde breit, gelbbraun, hornig, die einzähnige Spitze dunkel rothbraun, der Rücken im Viertelkreis gebogen, die Kaufläche gehohlkehlt, das Kaustück am Grunde stark vorgeschoben, ist am Innenrande mit einer Doppelreihe kurzer schneidiger Zähne bewaffnet.

Die Unterlippe mit dem Kinne verwachsen ist graubraun, dünnhornig, gleichbreit, halb so breit als die Oberlippe, fast viermal so lang als breit, unten abgerundet, am Vorderrande fast häutig, die Mitte ist mit einer fast häutigen, mit der verlängerten Spitze nach vorne gerichteten Zunge versehen; an der Seite derselben befinden sich die sehr kleinen, fast kugeligen und eingliederigen Taster.

Die Unterkiefer sind auch graubraun, dünnhornig, merklich länger aber nur wenig breiter als Unterlippe und Kinn; die Angel gross, stumpfdreieckig, der Stamm gleichbreit, fast nochmals so lang als breit, etwas gewölbt; das Tasterstück klein, halb ringförmig; die äusseren Taster kegelförmig, fast halb so lang als der Stamm, dreigliederig, die Glieder fast gleichlang; der Lappen (innere Taster) ein walzenförmiges Glied, bedeutend kürzer als die äusseren Taster, der innere Lappen fehlt.

Die Fühler sind graubraun, kegelförmig, viergliederig, die beiden ersten Glieder ringförmig, die beiden andern walzenförmig, das dritte das grösste, das letzte das kleinste, und mit einigen Endborsten besetzt.

Augen drei an jeder Seite in krummer Linie, das hintere das grösste, alle rund und erhoben.

Der Vorderbrust-Abschnitt etwas schmäler als die übrigen Leibabschnitte, mit einem in der Mitte der Länge nach getrennten braunhornigen Schilde, dessen beide Theile nach aussen gespitzt sind.

Der Mittel- und Hinterbrust-Abschnitt sind gleichbreit und gleichlang, und haben jeder an den beiden Seiten ein kleines, fast rundes graubraunhorniges Schildchen; die acht folgenden Leibabschnitte sind, mit Ausnahme der drei letzten, welche allmählich verschmälert und verkürzt sind, gleichlang und gleichbreit, alle aber mit zwei Schildchen wie die Vorderabschnitte, überdies aber in der Mitte noch mit einem kleinen schwarzen Punkte bezeichnet; der letzte (After-) Abschnitt ist kaum $1/3$ so breit als die mitteren, und sehr kurz, und ist auch durch drei graue, hornige Längsstreifen ausgezeichnet.

Die Puppe (Nymphe) ist wachsweiss, eiförmig, ziemlich flach; fast $1/4$ kürzer aber merklich dicker als die Larve; die Flügelscheiden, gross und breit, bedecken die Bauchseite bis auf den fünften Abschnitt; die Fühler, zwischen den Augen des abwärtsgeneigten anliegenden Kopfes eingefügt, hängen abwärts; die Beine fast in die Quere aufgezogen, die Füsse zwischen den Flügelscheiden; das After-Segment hat am Hinterrande zwei fleischige, kegelförmige Anhängsel.

**Erklärung der Abbildungen.**

(Tafel III.)

Fig. 1. Ein Ei.

„ 2. Eine Larve.

Fig. 3. Der Kopf von oben.
„ 4. Die Oberlippe.
„ 5. „ Oberkiefer.
„ 6. „ Unterlippe.
„ 7. „ Unterkiefer.
„ 8. Ein Fühler.
„ 9. Die Augen.
„ 10. Eine Puppe.

## Apion curvirostre. Schoenherr.

Die Käfer dieser Art überwintern in der Nähe des Wurzelstockes der Garten-Malven, kommen aber meistens schon Anfangs Mai zum Vorscheine, und nachdem sie sich mehrere, oft vierzehn Tage im Freien auf den neuen Trieben dieser Pflanze, an den Blättern welche sie durchlöchern, und an der Stengelhaut genährt haben, beginnt gewöhnlich gegen die Mitte Mai bei Tage die Befruchtung der Weibchen; diese geht aber, wie ich mich im Freien und im gesperrten Raume vielmal überzeugte, durch mehrere Tage und stets durch andere Männchen vor sich, indem sie meistentheils beinahe ¼ Stunde beisammen bleiben.

Nach 8 bis 14 Tagen beginnt das Weibchen die Eier einzeln und in bedeutenden Zwischenräumen in den unterdessen emporgewachsenen Stengel dieser Pflanzen abzusetzen; bohrt nämlich mit dem Rüssel in den Stengel ein Loch durch die holzige Rinde, bis an das in dieser Pflanze reichlich enthaltene Mark, wendet sich dann um, und schiebt mittelst der häutigen Legeröhre ein Ei hinein; bei schöner, windstiller Witterung legt es sechs bis zehn Eier auf diese Art ab.

Die Männchen sterben, besonders bei warmer Zeit, nach zwei- bis dreimaliger Begattung bald ab, die Weibchen leben aber, bei kühler Witterung drei bis vier Wochen, und legen in dieser Zeit jedes fünfzig bis sechzig Eier, gewöhnlich in einen und denselben Stock.

Nach zehn bis vierzehn Tagen bricht die Larve aus dem Ei und nähret sich vom Stengelmark, ob und wie oft sie sich häutet, konnte ich nicht mit Bestimmtheit erforschen, da die Larven sehr zarthäutig und so gefrässig sind, dass sie in kurzer Zeit das Stengelmark ihrer Umgebung gänzlich zerstören, so dass mir unmöglich war ihre Häute

aufzufinden, denn die verschiedenen einzelnen Larvenköpfe die ich entdeckte, könnten auch von solchen Larven herrühren welche von Feinden derselben unverzehrt blieben; doch habe ich Grund zu vermuthen, dass sie sich wie andere Larven dieser Familie dreimal häuten, da ich nach 30 bis 34 Tagen schon Puppen fand, indem sie sich auch in dem zu Pulver verwandelten Mark des Stengels verpuppen.

Zehn bis vierzehn Tage reift der Käfer, nagt ein Loch durch die innere holzartige Rinde des Stengels und kommt des Morgens zum Vorschein; dieser begattet sich aber nicht mehr sondern geht nach mehreren Tagen zum Winterschlaf in die Erde.

Es ist übrigens bemerkenswerth, dass die Pflanzen, ungeachtet grösstentheils das Mark des ganzen Stengels ganz verzehrt, und auch der Stamm an der äusseren Haut, so wie die Blätter durchlöchert und zernagt werden, dennoch fortgrünet und Blüthen erzeugt, und nur erst die Knospen der Spitze abwelken.

### Beschreibung.

Die Eier sind weiss, häutig, fast lederartig, länglich-walzenförmig, kaum $1/6'''$ lang, $2/3$ so dick als lang.

Die Larven nackt, gelblichweiss, gegen die Mitte etwas verdickt, am Ende fast gespitzt, fusslos, mit bräunlich hornigem, rundem, plattgedrücktem und abwärts geneigtem Kopfe, im $3/4$ Kreis gekrümmtem Leibe, und erreichen eine Grösse von 2 bis $2\frac{1}{2}$ Linien.

Der Kopf fast linsenförmig, etwas schmäler als der erste Leibabschnitt (Prothorax), ist unten über $2/3$ seiner Fläche kreisrund ausgeschnitten.

Die Oberlippe gelblichbraun, dünnhornig, fast herzförmig, am Grunde etwas schmäler als der Vorderrand; der hornig verdickte Hinterrand in eine stumpfe Spitze verlängert, und die Seiten nach hinten allmählich breiter einwärts umgeschlagen; der abgerundete Vorderrand ist mit sechs beweglichen, fast kegelförmigen Zähnen bewaffnet.

Die Oberkiefer sind dunkelbraun dickhornig, am Grunde so breit als die Oberlippe, ohne vorragende Gelenkkugel, etwas länger als breit, mit zweizähniger Spitze; die schneidige, bauchig gebogene Kaufläche ist am Grunde des inneren Zahnes stark ausgeschnitten.

Die Unterlippe herzförmig, unten (hinten) sehr zugespitzt, lederig, mit schwach abgerundetem Vorderrande, und braunhornigen




*Fig. 1-9. Ceuthorhynchus floralis. Payk.*




*Fig. 1-9. Centhorhynchus pulvinatus. Gyllh.*

Aus d. k.k. Hof-u. Staatsdruckerei

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. XIV Bd. 2 Heft. 1854.

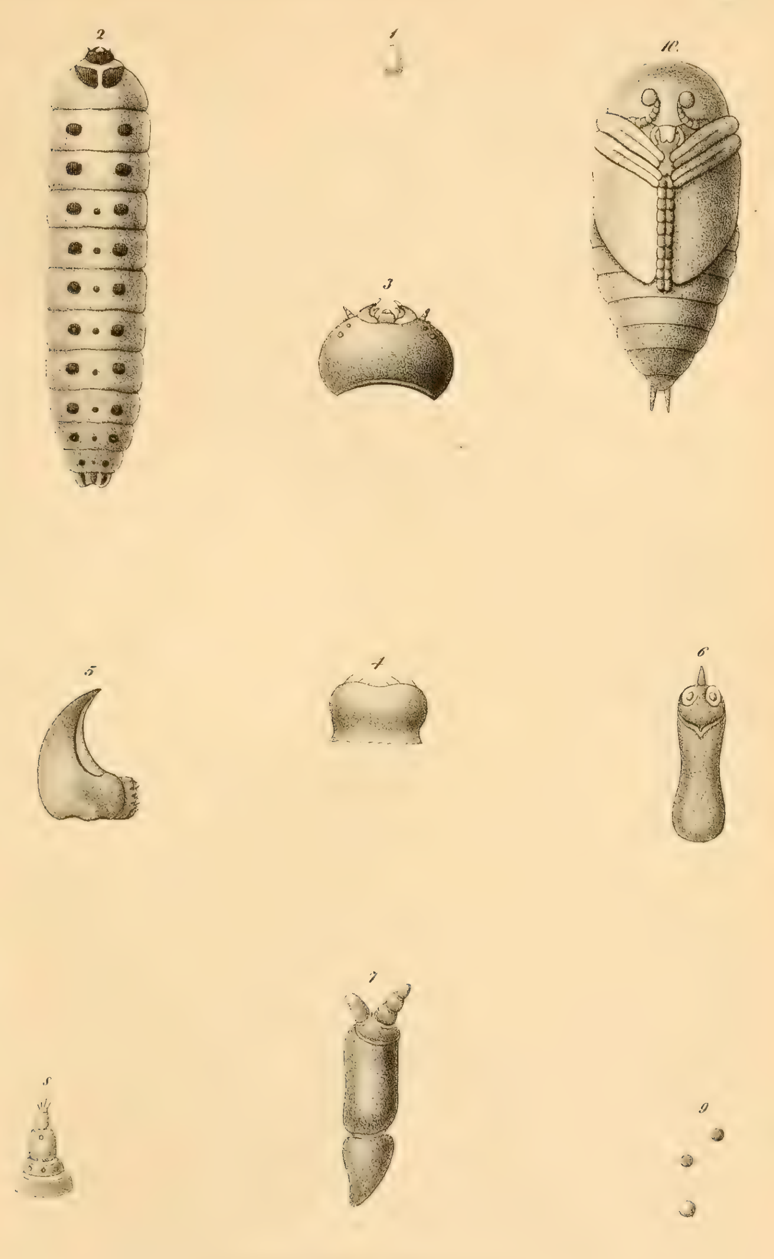



Fig. 1-10. Meligetes aeneus Fabr.

Aus d. k. k. Hof-u. Staatsdruckerei




*Fig. 1-8. Apion curvirostre.*

Aus d. k. k. Hof-u. Staatsdruckerei.

Seitenrändern, etwas grösser als die Oberlippe; der Vorderrand an der Aussenseite mit sechs, die Mitte mit zwei, in mit einem Hornringe scharf bezeichneten Haargrübchen sitzenden Borsten besetzt; die Taster sitzen getrennt, jeder in einem hornigen Ringe, entfernt vom Vorderrande; sie sind beinahe braunhornig, beinahe walzenförmig, verhältnissmässig sehr klein und eingliederig.

Die Unterkiefer sind dünnhornig, gelb, um die Hälfte länger als die Oberlippe, $\frac{1}{3}$ so breit als lang; die Angel gross, abgerundet viereckig, der Stamm fast länglich bohnenförmig, kaum halb so dick als lang, am Vorderrande nach aussen rund ausgeschnitten; Tasterstück fehlt; die äusseren Taster kurz, kegelförmig, zweigliederig; die Glieder fast gleichlang; auch die inneren Taster (äusserer Lappen) fehlen; der innere Lappen ist mit dem Kaustück und Stamm unmittelbar verwachsen, nach innen bauchig, und am Vorderrande mit fünf geraden fast walzenförmigen, beweglichen Zähnen bewehrt.

Die Nymphe fast $\frac{1}{3}$ kürzer und dicker als die Larve, spitzeiförmig, etwas gekrümmt, anfangs wachsweiss; der Kopf an der Bauchseite abwärts geneigt anliegend, der Rüssel jedoch frei; die Beine fast quer aufgezogen, die kurzen Flügeldecken reichen nur bis zum dritten, die Hautflügel aber bis zum fünften Hinlerleibs-Abschnitte; die Fühler nach aussen gestreckt liegen auf den Schenkeln der Vorderbeine.

## Erklärung der Abbildungen.

(Tafel IV.)

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve.
„ 3. Die Oberlippe.
„ 4. Ein Oberkiefer.
„ 5. Die Unterlippe.
„ 6. Ein Unterkiefer.
„ 7. a. Eine Nymphe von der Seite.
„ 7. b. „ „ vom Rücken.
„ 8. Ein Stengelstück, von aussen und innen.

---

## SITZUNG VOM 9. NOVEMBER 1854.

### Vorträge.

### *Über Viquesnel's neue „Carte de la Thrace, d'une partie de la Macédoine et de la Moesie."*

Von dem w. M. **Dr. Ami Boué.**

Herr August Viquesnel hat seine Aufnahme im Jahre 1846 mittelst einer vom Minister des öffentlichen Unterrichts ihm anvertrauten sogenannten *Mission scientifique* bewerkstelligt. Seine amtlichen Berichte sind in den *Archives des Missions scientifiques* 1850—1851 zu lesen. Im Vorbeigehen erlaube man mir zu bemerken, dass später im Jahre 1848 auch die Pariser Akademie solche wissenschaftliche Missionen mittelst ihres bedeutenden Vermögens-Erträgnisses wieder eingeführt hat.

Herr Viquesnel hat mit seinen Beobachtungen die Reiserouten der Herren Grisebach und Daux sowie meine eigenen vereinigt, indem er für die Küsten die neuesten englischen und französischen Aufnahmen benutzte. Er hat auch geognostische Beobachtungen sowie barometrische Messungen angestellt. Diese letzteren wurden mit Benützung meteorologischer Beobachtungen in Ungarn und Wien höchst sorgfältig berechnet. Die Hauptresultate befinden sich schon auf seiner Karte. Die Vollendung dieser letztern nahm eine so geraume Zeit ein, weil Herr Viquesnel lange Zeit hoffte, dass die geologische Gesellschaft von Frankreich diese wie seine anderen Aufnahmen (Memoires der Jahre 1842 und 1846, Bd. 5 und 2, F. Bd. I) herausgeben würde. Es wäre auch wirklich im Jahre 1856 geschehen. Doch nach dem Ausbruche des jetzigen Krieges fand die französische Regierung sich bewogen, für die Herausgabe der Karte und einer Erläuterung dazu eine ziemlich bedeutende Summe zu bestimmen. Die Karte wird eigentlich nur mit der Herausgabe des ersten Theiles der Reise-Beobachtungen und mit 20 Tafeln

# SITZUNG VOM 7. DECEMBER 1854.

## Eingesendete Abhandlung.

### *Beiträge zur Naturgeschichte der Insecten Österreichs.*

Von **Ernst Heeger.**

(Vierzehnte Fortsetzung.)

(Mit II Tafeln.)

(Vorgelegt in der Sitzung vom 9. November 1854.)

Naturgeschichte der Heliotrips Dracaenae Heeger.

*Flavo-fusca, reticulata, abdomine laevi, elytris fusco-maculatis. Long.* $^7/_8{}'''$*—1'''*.

Diese bis jetzt noch nicht beschriebene Art fand ich in Wien in Treibhäusern auf mehreren Dracaena-Arten, auf der Unterseite ihrer Blätter, oft zu Hunderten in kleinen Gruppen beisammen sitzend und dadurch für diese Zierpflanzen mehr oder weniger schädlich, indem die von ihnen verletzten Blätter abdorren.

Ich habe sie zu wiederholten Malen im Zimmer gezogen und immer mehr Weibchen als Männchen erhalten. Letztere fliegen nach der Verwandlung herum und suchen sich ein Weibchen, sterben bald nach der Paarung, während das befruchtete Weibchen noch zwölf bis zwanzig Tage am Leben bleibt, um seine Eier abzusetzen. Diese werden mittelst eines sägeförmigen Legestachels, mit welchem das Insect die Unterseite der Blätter anbohrt, in die gemachte Öffnung untergebracht. In Folge der Verletzung schwellen die mit den Eiern belegten Stellen an und bekommen ein bräunliches Ansehen. Nach neun bis zwölf Tagen entwickeln sich die jungen Larven, welche ebenfalls in kleinen Gruppen auf der Unterseite der Blätter gesellig leben und nach jedesmaliger Häutung, deren ich drei beobachtet, und welche nach je acht bis zehn Tagen erfolgen, eine neue noch unberührte Stelle des Blattes aufsuchen. In gleicher Frist, wie zu jeder

neuen Häutung erforderlich, erfolgt nach der letzten der Übergang in den Puppenzustand, welcher zehn bis vierzehn Tage dauert, nach deren Verlauf das vollkommene Insect zum Vorschein kömmt.

**Beschreibung.**

Die Eierchen sind fast häutig, grünlichweiss, länglich-eiförmig, $^1/_{15}$''' lang, halb so breit.

Die Larven, milchweiss, tragen den Kopf mit dem Schnabel, wie das vollkommene Insect, senkrecht, in der Ruhe aber, wenn sie nicht saugen, legen sie diesen an die Brust; sie sind fast walzenförmig, nur die drei letzten Hinterleibs-Abschnitte allmählich zur stumpfen Spitze verschmälert, sie werden fast $1^1/_2$''' lang, $^1/_7$ so dick.

Der Kopf verkehrt kegelförmig, ist wenig schmäler, aber merklich länger als der Leib breit, die Mundtheile dünnhornig, gelblich, spitz, schnabelförmig, ihrer Zartheit wegen konnte ich sie nicht zergliedern; die Augen an den Seiten des Kopfes kreisrund, nicht erhaben, verhältnissmässig gross, hellroth.

Die Fühler vorgestreckt fadenförmig, weiss mit grauer Spitze, fünfgliederig, etwas länger als der Kopf; die ersten drei klein, napfförmig, gleich gross; das vierte spindelförmig, fast eben so lang als die drei ersten zusammen, das fünfte grau, kegelförmig, sehr spitz, etwas länger als das vierte.

Der Brustkasten etwas länger als die Fühler, gewölbt, unten flach; der Vorderbrustkasten abgerundet dreieckig, etwas kürzer als die beiden andern, mit einander verwachsenen Theile, welche länglich viereckig, abgerundet sind.

Die Beine genähert, mit grosser Coxa, fast so lang als die Fühler, die mittleren merklich kürzer, die hinteren etwas länger; die Schenkel länglich eiförmig, kürzer und dicker als die Schienen; diese fast walzenförmig; die Füsse sehr kurz, undeutlich zweigliederig.

Der Hinterleib spindelförmig, fast so breit, etwas mehr als nochmal so lang als der ganze Brustkasten; die neun Abschnitte kaum merklich bezeichnet, gleich lang, an den Seiten mit einzelnen geknopften Härchen besetzt.

Die Nymphen bis die letzten Tage vor der Verwandlung weisslich, spindelförmig, die Augen erhaben, roth, rund; die Fühler undeutlich, achtgliederig, über den Kopf neben einander zurückgelegt, die Flügelscheiden an den Seiten des Leibes anliegend, sind schmal,

schlauchförmig, reichen bis zum Vorderrande des sechsten Abschnittes und sind, so wie der spindelförmige Hinterleib mit einzelnen geknopften, der Hinterrand des vorletzten und das Ende des letzten Abschnittes mit mehreren glasartig weissen Härchen besetzt.

Das vollkommene Insect ist kaum eine Linie lang, gelbbraun; Kopf, Brustkasten, die Fühler und Beine sind fein netzförmig gerifft; der Hinterleib glatt, nur am Hinterrande des vorletzten und letzten Abschnittes mit einigen Borsten besetzt; die Flügel häutig undurchsichtig, netzförmig, getrübt und mit braunen Flecken gezeichnet.

Der Kopf ist oben querlänglich-abgerundet-viereckig, beinahe $1/4$ breiter als lang; netzförmig gerifft und gewölbt.

Die Augen schwarz, an den Seiten des Vorderrandes eingefugt, rund, bedeutend erhaben.

Die drei Nebenaugen, im gleichseitigen Dreieck zwischen den Augen, sind flach und rund.

Die Fühler sind siebengliederig, fadenförmig, fast so lang als Kopf und Brustkasten zusammen; die beiden ersten Glieder gelbbraun, sehr kurz, napfförmig, stark gerifft; die drei folgenden blassgelb, keulenförmig, schwach gerifft, jedes etwas mehr als doppelt so lang als das zweite; das sechste spindelförmig, grau, innen geringelt, merklich dicker und länger als das fünfte; das siebente auch blassgrau, fast borstenförmig, so lang als das sechste.

Die Beine gelbbraun, fein netzförmig gerifft, ungleich lang, am Grunde genähert, die Coxa gross, stumpf-eiförmig; die Schenkel aller gleich gross, länglich eiförmig, etwas länger als der Vorderbrustkasten; die Füsse zweigliederig, halb so lang als die Schenkel der Beine, halb so dick als lang; das erste Glied von mehr als doppelter Länge des zweiten, gelb; das zweite braun.

Der Vorderbrustkasten, querlänglich, fast viereckig, der Vorderrand aber an den Seiten sehr abgerundet, $1/4$ breiter als der Kopf, nicht halb so lang als breit, braun, netzförmig gerifft wie der Kopf.

Mittel- und Hinterbrustkasten, mit einander ungegliedert verwachsen, länglich-viereckig, braun, merklich am Vorderrand breiter als der Vorderbrustkasten, $1/4$ länger als breit, nur bis hinter die Vorderflügel gerifft, der übrige Theil glatt, der Hinterrand in der Mitte tief gekerbt, vor dem Hinterrande an den Seiten mit zwei länglichen Schildchen, welche in diagonaler Richtung gekerbt sind.

Die Flügel (in der Ruhe auf dem Rücken liegend) bedecken den Hinterleib, sind häutig undurchsichtig, schwach netzförmig gegittert, schwertförmig, etwas nach aussen gebogen.

Die Vorderflügel etwas länger als der Brustkasten und Hinterleib zusammen, fast $^1/_{10}$ so breit als lang, mit einer starken Rand-Ader gänzlich umsäumt, und mit einer Längs-Ader, welche am Grunde nächst der Vorderrand-Ader bis zum Buge reicht, und sich von da herab an den Hinterrand neigt und vor der Spitze endet, durchzogen; am Vorderrande sind drei, am Hinterrande, dem mittleren dieser gegenüber ein kleiner, brauner, verwischter Fleck, am Buge des Flügels eine breite braune Querbinde; der Vorderrand ist mit kurzen, bedeutend von einander stehenden Borsten bewimpert, der Hinterrand mit langen gedoppelten Haaren befranset, und mit sehr kurzen schwarzen Borsten besäumt.

Die Hinterflügel, wie die vorderen gebildet, sind etwas kürzer, und zwei Drittheile so breit als diese, haben nur eine Längs-Ader, welche durch die Mitte läuft und vor der Spitze endet; der Vorderrand ist wie bei den Vorderflügeln, aber von der Wurzel an mit kurzen Borsten bewimpert, der Hinterrand mit langen, gedoppelten und wellenförmig gekräuselten Haaren befranset.

Der Hinterleib, beim Männchen bedeutend schmäler als beim Weibchen, ist gelbbraun, dünnhornig, fast nochmal so lang, als der Mittel- und Hinterbrustkasten zusammen, beinahe walzenförmig, mit verschmälertem After, nackt, nur am Hinterrande der drei letzten Leibes-Abschnitte mit einigen langen Borsten besetzt.

Die Weibchen haben keine Röhren, sondern eine hornige Eierlegscheide, welche an der Bauchseite, aus dem Hinterrande des vorletzten Leibes-Abschnittes hervortritt, und in welcher zwei vorschiebbare Gräten verborgen sind.

Diese Eierlegscheide ist gelbbraun, dickhornig, säbelförmig, aufwärts gebogen, am Grunde oben bis vor der Mitte, unten beinahe vom Grunde bis zur Spitze gespalten, und der untere Rand dieser beiden Scheidentheile mit abgerundeten, kurzen Zähnen sägeförmig bewaffnet.

Die beiden Gräten sind dünnhornig, gelb, auch säbelförmig, jedoch vor der Spitze abgesetzt verschmälert, hier ist der Oberrand mit Doppelreihen, rückwärts geneigten, querschneidigen Zähnen gesägt, die Spitze aber mit fünf spitzen einfach hinter einander

stehenden Zähnen bewehrt; der Rücken (Unterseite) der Gräten ist am Grunde sehr verdickt und nach der Seite zurückgebogen; hinter dem Grund-Ende findet sich ein horniger, flacher, grosser, zahnförmiger Auswuchs, welcher das zu weite Verschieben derselben verhindert; den Grund der oberen doppelten Zahnreihen bildet ein dünnhorniger, abgerundeter Lappen.

**Erklärung der Abbildungen.**

**Tafel I.**

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve.
„ 3. Eine Nymphe.
„ 4. Eine Eierlegscheide.
„ 5. Eine Gräte. Beide nach einem durch das Compositum, nach Herrn Dr. J. J. Pohl's Angabe photographirten sehr vergrösserten Original.
„ 6. Das vollkommene Insect.

---

## Thrips Sambuci Steph.

Obschon Stephens von den in seinem Kataloge angeführten neuen Thrips-Arten keine Beschreibung veröffentlicht hat, so glaube ich doch die hier zu beschreibende Art für seine *Thrips Sambuci* halten zu dürfen, da ich keine andere Art auf dem *Sambucus nigra* angetroffen habe; ihr Aufenthalt ist übrigens nicht auf den Hollunder allein beschränkt, ich beobachtete sie auch auf mehreren anderen Pflanzen, vorzüglich auf Bohnen-Arten, Linden und Rosen, auf welche sie schädlich einwirkt.

Diese Art hat sehr viele Ähnlichkeit mit *Thr. ulicis* Halid., unterscheidet sich aber besonders durch den viel kleineren Thorax, kleinere Augen, spitzere Flügel, durch den Mangel einer mittleren Längs-Ader der Vorderflügel und andere Befransung aller Flügel; endlich durch die Besäumung des Hinterrandes der Hinterleibs-Abschnitte.

**Lebensgeschichte.**

Den Winter bringen diese Thiere unter der Rinde der genannten Pflanzen-Arten und unter Laubwerk zu, kommen aber erst gegen Mitte Mai wieder zum Vorschein, wo sie sich an die Unterseite der Blätter begeben, und die Weibchen einige Tage nach der Begattung, die Eierchen einzeln gewöhnlich an die stärkeren Blattnerven legen.

Ein Weibchen legt in vier bis fünf Tagen, zwanzig bis dreissig Eier, aus welchen sich, nach Verhältniss der Temperatur, die Larven nach sechs bis zehn Tagen entwickeln.

Sie häuten sich auch in solchen Zwischenräumen dreimal, und in gleicher Frist erfolgt die Verwandlung zur Nymphe. Als solche bleiben sie, wenn sie nicht besonders gestört werden, ruhig an einem Platze sitzen, und nehmen keine Nahrung zu sich, obwohl erst nach zehn bis zwölf Tagen das vollkommene Insect, durch Abstreifen der Haut zum Vorschein kommt, indem der Brustkasten am Rücken der Länge nach platzt, zuerst der Kopf erscheint und dann erst der Hinterleib nachgezogen wird.

Man findet sie den ganzen Sommer hindurch bis zum Spätherbst, auf einem Blatte in allen Verwandlungs-Zuständen.

Sie haben viele Feinde, die wohl ihrer Schädlichkeit entgegenwirken, sie aber doch nicht auszurotten vermögen, da sich wieder mehrere Feinde dieser ihrer Feinde einfinden.

Als ihre vorzüglichsten Vertilger lernte ich *Scymnus ater*, *Gyrophaena manca* mehrere Arten kleiner Spinnen und selbst einige Fliegen im Larvenzustande kennen; besonders von den beiden erstgenannten leben sowohl die Larven als auch die Käfer von ihren Eiern, Larven und Nymphen.

**Beschreibung.**

Die Eierchen sind gelblichweiss, häutig, länglich eiförmig, fast walzenförmig, $^1/_{10}'''$ lang, $^2/_3$ so dick als lang.

Die Larven blass lichtgrün, werden jedoch nach der dritten Häutung blassgelb; sie erreichen eine Länge von beinahe $^3/_4$ Linien.

Der Kopf verkehrt-kegelförmig, hinten gerade abgestutzt, ist halb so breit als der Brustkasten, nochmal so lang als breit; der Rüssel zugespitzt, hornig, bräunlich, in der Ruhe waagrecht an die Brust, zwischen die Vorderbeine angelegt.

Die Augen sind flach, an den Seiten des Kopfes unter der Kopfschale verborgen, verhältnissmässig gross, dreieckig und lichtroth.

Die Fühler, auf kurzen, genäherten Höckern am Vorderrande der Stirne eingefügt, nochmal so lang als der Vorderbrustkasten, kurz und fein behaart, fünfgliederig, fadenförmig; das erste fast nur halb so lang als das zweite, napfförmig; das zweite beinahe walzenförmig, halb so lang als das dritte; dieses fast länglich-eiförmig $^1/_3$ der

ganzen Fühlerlänge, halb so dick als lang; das vierte und fünfte zusammen bilden einen Kegel, beinahe nur halb so lang als das dritte.

Der Vorderbrust-Abschnitt gewölbt, fast nochmal so lang und breit als der Kopf oben; vorn verschmälert; die Seiten bauchig, Vorder- und Hinterrand gerade.

Mittel- und Hinterbrustkasten ungetheilt, so breit, aber um die Hälfte länger, als der vordere, gegen die Mitte eingedrückt, wenig gewölbt.

Die Beine getrennt, beinahe an den Unterseiten des Brustkastens eingefügt, so lang als die Fühler; die Coxa verhältnissmässig gross, fast rund, die der Hinterbeine bedeutend grösser, napfförmig; die Schenkel spindelförmig, an den Vorderbeinen merklich grösser als an den übrigen; die Schienen beinahe walzenförmig, wenig kürzer, aber schmäler als die Schenkel; die Füsse sehr klein, kaum bestimmt erkennbar.

Der Hinterleib spindelförmig, etwas breiter, als der Brustkasten, die neun Leibes-Abschnitte kaum sichtbar gesondert, gleich lang, an den Seiten mit einzelnen, feinen Borsten besetzt.

Die Nymphe (Puppe) beinahe wie die Larve gebildet, die Fühler aber liegen genähert auf den Kopf zurückgebogen, und die sich gebildeten Flügelscheiden, liegen in Form schmaler Schläuche an den Seiten des Hinterleibes und reichen bis zum Hinterrande des fünften Leibes-Abschnittes.

Das vollkommene Insect ist lichtbraun, hornig, glatt, gestreckt; die Flügel bedecken den Leib; sie werden $^3/_4'''$ lang, $^1/_6$ so dick als lang.

Der Kopf oben querlänglich, abgerundet - viereckig, nicht halb so lang als breit; der Mund abwärts geneigt, stumpf-schnabelförmig.

Die Augen sind schwarz, rund, bedeutend erhaben an den Seiten des Vorderrandes.

Die drei Nebenaugen stehen im gleichseitigen Dreieck zwischen den Augen, sind klein und rund, bedeutend erhaben, das vordere aber merklich kleiner als die beiden hinteren.

Die Fühler sind fadenförmig, sechsgliederig, mit geringelter Spitze, alle Glieder kurz behaart; das erste und zweite napfförmig, dunkelbraun, fast gleich gross; die drei folgenden gelb, so gross und beinahe so gebildet, wie das zweite; das sechste braun, spindelförmig,

gegen den Grund verdickt, so lang als das vierte und fünfte zusammen mit zweimal geringelter Spitze.

Der Vorderbrustkasten querlänglich, abgerundet-viereckig, wenig breiter als der Kopf, beinahe nur halb so lang als breit, ziemlich gewölbt.

Der Mittel- und Hinterbrustkasten mit einander verwachsen, der letztere nur etwas breiter, als der vordere, $1/4$ länger als breit, wenig gewölbt, an den Seiten etwas eingedrückt.

Die Beine beinahe so lang als die Fühler, jedoch die mittleren merklich kleiner, die hinteren bedeutend länger; alle Theile mit einigen Borsten besetzt. Die Schenkel braun, fast spindelförmig, $2/5$ der ganzen Beinlänge betragend, die der Männchen an den Vorderbeinen mehr verdickt; die Schienen so lang als die Schenkel, fast bräunlich gelb, am Grunde braun, beinahe verkehrt-kegelförmig; die Füsse nicht halb so lang als die Schenkel, zweigliederig, walzenförmig; das erste Glied nochmal so lang als das zweite, gelb; dieses sehr kurz, braun.

Die Flügel spitz, messerförmig, etwas nach aussen gebogen, getrübt häutig, am Grunde bedeutend breiter.

Die vorderen dreimal so lang als Mittel- und Hinterbrustkasten, mit zwei Längs-Adern, welche vor der Spitze enden und wie der Vorderrand, mit kurzen, schwarzen Borsten besetzt sind, ohne Randader; die Flügelfläche durchaus ziemlich dicht und sehr kurz behaart, am Grunde weiss, und unten mit einem länglichen, abgerundeten Hautlappen, ähnlich wie bei vielen Dipteren, alles Übrige blassbraun; der Vorderrand nebst den kurzen, schwarzen Borsten noch mit braunen längeren Borsten bewimpert; der Hinterrand mit einfachen ziemlich genäherten, langen, wellenförmig gekräuselten Haaren befranset; die Hinterflügel etwas kürzer und nur halb so breit als die vorderen, mit einer vor der Spitze endenden Längs-Ader ohne Auszeichnung; die Haut sehr blass-bräunlich, nackt, der Vorderrand mit einfachen, kurzen, blassgelben Borsten bewimpert, der Hinterrand mit einfachen, langen und wellenförmig gekräuselten, blassgelben Haaren befranset.

Der Hinterleib, bei beiden Geschlechtern länglich eiförmig, $1/3$ kürzer als die Vorderflügel, $2/5$ so breit als lang, die Leibes-Abschnitte kaum merklich gesondert, gleich lang, und am Hinterrande mit acht bis zehn kurzen Borsten bewimpert, das letzte Segment aber mit vier langen, dicken, und vier feinen kurzen Borsten besetzt.

II

1 ♀ 6 2 3 4 5

Fig. 1–6. Heliothrips Dracaenae Heeg.




*Fig. 1 5. Thrips Sambuci Steph.*

Aus d. k. k. Hof-u. Staatsdruckerei

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. XIV Bd. 3. Heft. 1854.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel II.

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve von oben.
„ 3. Eine Nymphe von oben.
„ 4. Ein besaugtes Hollunderblatt.
„ 5. Vollkommenes Insect. Männ.

---

# Vortrag.

## *Beweis, dass die Ursprünge der Coronar-Arterien, während der Systole der Kammer, von den Semilunarklappen nicht bedeckt werden, und dass der Eintritt des Blutes in dieselben nicht während der Diastole stattfindet.*

Von dem w. M. **Prof. Hyrtl.**

(Entgegnung auf einen, vom Professor der Physiologie und „höheren" Anatomie in der Sitzung vom 30. November gehaltenen Vortrag.)

Ich bin dem in der letzten akademischen Sitzung am 30. November von Prof. Brücke gehaltenen freien Vortrag [1]) mit der grössten Aufmerksamkeit gefolgt, da mich schon die ersten Worte desselben in der That überraschten. Der Inhalt des Vortrages ging von anatomischen Prämissen aus. Ich halte mich desshalb für berufen, in die Erörterung einiger Punkte desselben näher einzugehen, da ich den Vorwurf nicht gewärtigen will, dass Behauptungen, welche nicht verfehlen werden eine tiefe Sensation eigener Art unter den Fachmännern hervorzurufen, ihre Entgegnung von anderer Seite her finden sollten, als von der kaiserlichen Akademie, vor deren Richterstuhl sie ausgesprochen wurden. Ich darf dieses um so weniger unterlassen, als aus den aufgestellten Behauptungen Schlüsse und Anwendungen gezogen wurden, welche über die Grenzen der Physiologie hinaus, in das Gebiet der Pathologie reichen, und welche bei Zeiten in ihrem eigentlichen Werth erkannt werden sollen, bevor sie auch dort die Saaten des Irrthums zum Keimen bringen. Ich bitte die geehrte Classe nicht

---

[1]) Nur diesem mündlichen Vortrage, dessen Hauptpunkte notirt wurden, gilt meine Entgegnung. Das der Akademie übergebene Manuscript habe ich nicht gesehen.

den Beginn einer langen Polemik in meinem Vorhaben zu erblicken; — es handelt sich nur um eine anatomische Berichtigung!

Es hiess in jenem Vortrage:

1. Die Halbmondklappen der Aorta bedecken die Ostien der Kranzarterien während der Systole der linken Kammer.

Die Geschichte der Anatomie lehrt, dass diese Behauptung lange vor Haller aufgestellt wurde [1]. R. Vieussens, Fantoni, M. Lancisi, H. Boerhave [2], und vor ihnen einige andere Männer, deren Namen weniger guten Klang haben [3], waren in diesem Irrthum befangen, welchen Haller [4] vor hundert Jahren gründlich widerlegte. — In neuerer Zeit tauchte diese Vorstellung hie und da wieder auf, und als mein verehrter Freund, Prof. Retzius, im Jahre 1843 den trefflichen Aufsatz schrieb [5], welcher uns über den Mechanismus des Klappenschlusses in der Aortenwurzel so vollständig und bündig belehrte, scheint die dem Aufsatze beigegebene Abbildung [6] dieser Vorstellung ein neues Gewicht verliehen zu haben. Da jedoch in diesem Aufsatze von den Kranzarterien gar nicht gesprochen wird, indem sie nicht zur Sache gehören, kann den Verfasser desshalb kein Tadel treffen, um so weniger, als die Ostien der Kranzarterien wirklich bei grösserer Entwickelung der *Sinus Valsalvae*, noch in das Bereich der letzteren fallen. Ich habe mich durch zahlreiche Autopsie an den Objecten unseres Secirsaales hinlänglich überzeugt, dass die Ursprünge der Kranzarterien in der Regel über den *Sinus Valsalvae* stehen, häufig sogar durch eine noch zu wenig untersuchte Zone, welche die Aorta dicht über den drei Sinus wie ein Band einzuschnüren scheint, von letzteren auf die deutlichste Weise abgemarkt werden, und

---

[1] Jedoch nicht allgemein. Senac hat, auf der 13. Tafel seines Werkes über die Herzbewegung, das Verhältniss der Klappen zu den Ursprüngen der Coronar-Arterien richtig dargestellt, und Fantonus, welchen Haller und Morgagni citiren, sagt: „omnes velle, non sine ratione videri, ut etiam in Systole cordis, arteriae coronariae sanguinem reciperent".

[2] Institutiones med. num. 183. Hier wird gesagt: „arterias cordis esse in diastole, dum reliquae corporis arteriae in systole constituuntur".

[3] J. B. Morgagni liess die Frage unentschieden: „nos quidem rem in medio relinqui- „mus". Adversaria anat. Lugd. Bat. 1723. Adv. V, pag. 38.

[4] Elementa physiologiae. Tom. I.

[5] Müller's Archiv, 1843, pag. 14.

[6] Figur 6, wo die Ursprünge der Coronar-Arterien auf der grössten Wölbung der *Sinus Valsalvae* stehen.

# SITZUNG VOM 8. NOVEMBER 1855.

## Eingesendete Abhandlungen.

## *Beiträge zur Naturgeschichte der Insecten.*

Von Ernst Heeger.

(Fünfzehnte Fortsetzung.)

(Mit IV Tafeln.)

---

### Naturgeschichte der Aleurodes immaculata STEPH.

Ich fand diese ganz bestimmt von *Aleurodes chelidonii* sehr verschiedene Art schon vor mehreren Jahren, und seither öfter auf *Hedera Helix*, hatte aber nie die gehörige Gelegenheit, mich von der Identität derselben zu überzeugen, bis ich an einem ihr besonders zusagenden Orte eine jüngere Pflanze fand, auf welcher sie in grosser Anzahl vorkam, wesshalb ich sie im Freien und auch auf einer jungen Pflanze im Zimmer schon im verflossenen Jahre genau zu beobachten im Stande war.

Es ist ohne Zweifel die von J. F. Stephens in seinem „System. Catal. of Brit. Ins." Th. II, S. 367 unter dem Namen *Aleurodes immaculata* aufgeführte Art, da er sie gleich auf *Al. chelidonii* folgen lässt, und die übrigen von ihm in diesem Verzeichnisse aufgeführten Arten, *Al. bifasciata, gigantea* und *dubia*, durch die Benennung schon zeigen, dass er diese ungefleckte, mit *Al. chelidonii* sonst so nahe verwandte Art durchaus nicht gemeint haben könne.

Sie leben in allen Zuständen an der Unterseite der Blätter obgenannter Nahrungspflanze und überwintern auch daselbst, doch erhalten sich grösstentheils nur die, welche im Puppenzustande den Winterschlaf verbrachten und aus diesen kommen gewöhnlich schon Anfangs Mai die vollkommenen Insecten zum Vorschein.

Sie begatten sich aber erst bei einer höheren Temperatur von etwa vierzehn bis sechzehn Graden im Schatten, indem sie sich neben einander setzen, bleiben dann oft mehrere Stunden beisammen, wornach das Männchen bald stirbt.

Das Weibchen legt nach zwei bis drei Tagen die Eier, nach Beschaffenheit der Witterung 14 bis 24 auf einmal, zumeist aber einzeln an die Unterseite der Blätter, welche vor Wind und Regen geschützt sind, und an den dunkelsten Stellen sich finden.

Bei wärmerer Temperatur brechen die Larven nach fünf bis sechs Tagen aus den Eiern, suchen sich an jungen Blättern fest zu saugen, und verlassen den Platz nur nach jeder der drei Häutungen, welche unter günstigen Verhältnissen jedesmal nach acht bis neun Tagen vor sich gehen, indem der Brustkasten am Rücken der Länge nach zerplatzt und die neue Gestalt mühsam herauskriecht.

Die Verpuppung geht an der Stelle vor sich, wo die Larve nach der dritten Häutung gelebt, indem die Larvenhaut vertrocknet, sich grösstentheils braun färbt, und darunter sowohl die Nymphe als das Imago sich bildet, welches gewöhnlich gegen Mittag zum Vorschein kommt.

Die Weibchen befestigen die Eier mit einer schleimigen Feuchtigkeit so an das Blatt, dass es wie kurzgestielt im trockenen Zustande aussieht.

**Beschreibung.**

Die Eier sind $1/8'''$ lang, nur halb so dick, länglich-eiförmig. anfangs blassgelb, nach zwei Tagen werden sie grünlichgrau.

Die Larven erscheinen schildförmig, platt, länglichrund, aber erst nach der dritten Häutung lässt sich der mit dem Rücken am Schilde verwachsene, zarte und weiche Körper etwas genauer beurtheilen. Der Kopf der Larve ist breit, wenig schmäler als der Hinterleib; der Brustkasten dreitheilig; der Hinterleib besteht aus neun deutlichen Abschnitten; die Beine, aufgedunsen dick, behalten in allen drei Häutungen eine blassgelbe Färbung; der Deckschild erreicht eine Länge von $1/2$ bis $3/4'''$, und ist kaum $1/3$ schmäler als lang, unterscheidet sich von dem des *Al. chelidonii* auffallend dadurch, dass er in jedem Verwandlungszustande auf der Aussenseite inner dem häutigen, gefältelten Saume mit 30 bis 34, am Rücken aber mit vier Längsreihen von 8 bis 10 blassgelben, dünnhornigen, kurzen,

am Ende stumpf halbrund ausgeschnittenen Dornen besetzt ist und stets eine braune Farbe hat, von welcher bei *Al. chelidonii* keine Spur zu bemerken ist.

Das vollkommene Insect unterscheidet sich in Ansehung des Geschlechtes weder im Bau noch im Flügelschnitt merklich, aber die bei *Al. chelidonii* deutlich bemerkbaren graulichen Makeln auf den Flügeln fehlen, dagegen findet man auf den Vorderflügeln von *Al. immaculata* am Flügelgrund auf der inneren Hauptader den weissen Puder auffallend angehäuft.

Der ganze Körper ist beinahe schwefelgelb, nur am Kopfe findet man vor den Augen ein feines schwarzes Strichelchen.

Bei *Al. chelidonii* ist der Brustkasten, besonders am Rücken, braungrau, das Gelb mehr dotterfärbig.

Die gelbhornigen Mundtheile dieser Art sind bei beiden Geschlechtern gleich gebildet, und von denen von *Al. chelidonii* mehrfältig verschieden.

Die Oberlippe, am Grunde fast $1/4$ so breit als der Kopf und kaum $1/3$ länger als breit, ist verkehrt-herzförmig, vorne spitz, etwas gewölbt und auf der Aussenseite sehr fein behaart.

Die Oberkiefer sind fast so lang, aber $1/3$ schmäler als die Oberlippe, am Grunde beinahe wie diese gebildet, nur ist die Seite der Kaufläche mehr verschmälert, der Rücken verdickt und bedeutend gewölbt, bis zur Spitze dicht und fein behaart.

Die Unterkiefer gleichen der Gräthenhülle eines Weizenkornes, sind am verdickten Grunde halb so dick und lang als die Oberkiefer, länglich-eiförmig, an der Innenseite bedeutend ausgehöhlt und nach vorne in eine lange Gräthe auslaufend.

Die Unterlippe ist beinahe verkehrt-eiförmig, am breiten Grunde und an den Seiten abgerundet, gewölbt, stärker behaart und etwas grösser als die Oberlippe.

Die Zunge (der Saugerüssel), am Grunde mit der Unterlippe verwachsen und hornig verdickt, ist $1/3$ länger als der Kopf breit, und bildet eine glashell durchsichtige Rinne, in welcher die Unterkiefer untergebracht werden können.

Die Fühler, am Innenrande der Augen eingefügt, sind siebengliedrig (Burmeister hat wahrscheinlich das kleine, deutlich gesonderte Grundglied übersehen, da er bei *Al. chelidonii* nur sechs angibt); das erste Glied, das kleinste, ist napfförmig; das zweite

keulenförmig, dreimal so lang als das erste, vorne fast halb so dick als lang, kurz und dicht behaart; das dritte beinahe nochmal so lang als das zweite, aber nicht halb so dick als das zweite, ist gegen die Mitte verschmälert; das vierte und sechste fast gleich, eiförmig-länglich; das fünfte und siebente ebenfalls gleichgross, etwas länger als das sechste, auch länglich-eiförmig; alle fünf letzten Glieder sind innen gleichmässig geringelt und durchaus kurz und fein behaart.

Die Augen sind an den Seiten des Kopfes, rund, bedeutend gewölbt, schwarz und fast so lang als der Kopf.

Der Brustkasten, gelb, länglich-viereckig, deutlich in drei fast gleiche Theile durch feine Einschnitte getheilt, ist wenig gewölbt und an den Ecken abgerundet, nur wenig breiter, und fast nochmal so lang als der Kopf.

Der Hinterleib, ebenfalls lichtgelb, eiförmig, deutlich neunringlig, nur wenig dicker, aber fast nochmal so lang als der Brustkasten. Die Beine wie bei *Al. chelidonii.*

### Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve nach der dritten Häutung, von unten.
„ 3. Eine Nymphe, von oben.
„ 4. Eine solche von unten.
„ 5. Ein horniger Röhrendorn, mehr vergrössert.
„ 6. Die Oberlippe.
„ 7. Ein Oberkiefer.
„ 8. Ein Unterkiefer.
„ 9. Die Unterlippe.
„ 10. Die Zunge (Saugerüssel).
„ 11. Ein Fühler.
„ 12. Ein Imago.

---

## Naturgeschichte des Leiopus nebulosus LINN.

Obwohl dieser Käfer nicht selten gefunden wird, so ist doch seine Lebensgeschichte bisher noch nirgends veröffentlicht worden.

Ich fand die Larven unter der Rinde verschiedener Obstbäume, als: Aprikosen, Birnen, Äpfeln u. dgl., welchen sie durch Unkenntniss der Gärtner sehr schädlich wurden.

Die bequemste Gelegenheit, sie genau zu beobachten, verschaffte mir aber ein in meinem Hausgarten gestandener Stock eines abge-

standenen und abgeschnittenen grossen Kirschbaumes, an welchem sie sich, durch seine vor Winden geschützte Stelle, sehr vermehrten.

Anfangs Mai verpuppten sich die Larven, welche sich hierzu unterm Splinte besonders geräumige Orte vorbereiteten, aber dieselben nie besponnen haben.

Nach 18 bis 24 Tagen kamen die Käfer durch das Flugloch, welches sie sich mühsam genug öffneten, vor Sonnenuntergang zum Vorschein.

Nachdem sie Anfangs Juni sich mehrere Tage Abends auf Blüthen verschiedener Art Lebenskräfte gesammelt haben, begatten sie sich nach der Dämmerung, und bleiben dann gewöhnlich, der Mann auf dem Weibe hockend, über Nacht beisammen.

Nach 6 bis 10 Tagen beginnt das Weibchen die Eier einzeln, entweder in tiefe Fugen der Baumrinde oder in aufgefundene Fluglöcher abzulegen, und legt in 8 bis 10 Tagen 30 bis 40 Eier.

Aus den Eiern entwickeln sich erst nach einigen Wochen die Larven, und trachten entweder durch bestehende Öffnungen oder in tiefen Rissen zum Splint zu gelangen. Die in Rissen der Rinde abgelegten Eier werden nicht selten von Larven und Käfern der Coccinelliden gesucht und gefressen, daher sie sich selten in dem Grade vermehren mögen, dass sie auffallend schädlich werden.

Die Larven wachsen sehr langsam, häuten sich wohl dreimal, aber in sehr ungleichen und ungewöhnlich langen Zwischenräumen, so dass sie selten vor October, und die meisten erst im nächsten Frühling zur Verpuppung gelangen.

### Beschreibung.

Die Eier sind weiss, häutig, glatt, werden aber nach 8 bis 10 Tagen blassröthlich, sie sind länglich-walzenförmig, an beiden Enden etwas verschmälert abgerundet, fast eine Linie lang und halb so dick.

Die Larven sind ebenfalls blassröthlich, bekommen aber nach der ersten Häutung einen gelben Schimmer, sie erreichen eine Länge von sechs und eine Dicke von einer Linie, sind etwas flachgedrückt, der Brustkasten und After etwas verdickt, und die Leibabschnitte sehr schwach geschnürt.

Der Kopf ist braunhornig, gedrückt-walzenförmig, fast $1/3$ so breit und halb so lang als der Vorderbrustabschnitt, am Hinterrande

breit, bis über die Hälfte mit Haut überzogen und dadurch in den Vorderbrustkasten einziehbar.

Die Oberlippe ist gelbbraun, dünnhornig, mit fast halbkreisrundem, mit feinen Haaren bewachsenen Vorderrande und geradem, an den Seiten verdickten Hinterrande; sie ist halb so breit als der Kopf und halb so lang als breit.

Die Oberkiefer sind schwarzbraun, dickhornig, noch einmal so lang und am Grunde $1/4$ schmäler als die Oberlippe; der Rücken wenig gebogen, die Kaufläche breit und stark gehohlkehlt, wodurch sie an der Spitze schneidig und scheinbar zweispitzig erscheint.

Die Unterkiefer sind dünnhornig, gelbbraun, so breit als die Oberlippe, und fast nochmal so lang als breit; der Stamm ist fast spitz-dreieckig, mit der breiten Seite nach innen, die verlängerte Spitze nach aussen gerichtet, allmählich häutig mit dem Tasterstücke verwachsen; dieses letztere ist schmal, ringförmig, halb so lang und fast so breit als die Oberlippe. Die nach aussen daraufsitzenden Taster sind kegelförmig, dreigliederig, die Glieder gleichlang, ringförmig, das letzte abgerundet; der Lappen fast halb so breit als lang, etwas länger als die Taster, beinahe häutig, platt, mit abgerundetem behaarten Vorderrande.

Die Unterlippe ist gelbbraun, dünnhornig, fast so breit und lang als die Oberlippe, nur mit schmälerem Vorderrande und an der Aussenseite ganz und kurz behaart; die zweigliederigen Taster sind kegelförmig, an den Seiten der Unterlippe ansitzend, wenig kürzer als die Lippe, die Glieder gleichlang; das Kinn braunhornig, fast querlänglich-viereckig, am Vorderrande fast wellenförmig ausgeschnitten, der Hinterrand gerade, die Seiten wenig ausgebogen.

Es sind zwar keine förmlichen Füsse vorhanden, doch sind an den 6 mittleren Bauchabschnitten die 12 deutlichen Bauchschwielen mit vielen harthäutigen, schuppenförmigen Plättchen versehen, welche am Innenrande fein bedornt sind und den Larven das Fortbewegen sehr erleichtern; ich habe solche durch sehr vergrösserte Abbildung noch mehr zu verdeutlichen gesucht.

Die Puppe ist wachsweiss, beinahe länglich-eiförmig, fast $1/3$ kürzer, aber $1/3$ breiter als die Larve; die Beine in die Quere aufgezogen; der Kopf an der Brust anliegend; die Augen sehr erhoben; die langen Fühler ziehen sich an dem Aussenrande ober den Augen an den Seiten herab bis unter die Flügelscheiden, und sind dann an

die, in der Mitte der Bauchseite herabhangenden Füsse bis an die Schenkel der Mittelbeine hinaufgebogen; die Flügelscheiden reichen bis an den Vorderrand des sechsten Hinterleibsringes.

Da der Käfer schon oft beschrieben und gut abgebildet ist, so erscheint die Wiederholung der Beschreibung und Abbildung als überflüssig.

### Erklärung der Abbildungen.

Tafel II.

Fig. 1. Ein Ei, vergrössert.
„ 2. Eine Larve, in natürlicher Grösse.
„ 3. Dieselbe vergrössert.
„ 4. Die Oberlippe.
„ 5. Ein Oberkiefer, von der Seite.
„ 6. Derselbe vom Rücken.
„ 7. Die Unterlippe.
„ 8. Ein Unterkiefer.
„ 9. Ein Paar Bauchfüsse.
„ 10. Eine Puppe.
„ 11. Ein Stück ausgefressener Splint.

---

## Naturgeschichte der Coleophora serenella FISCH.

Schon Anfangs Mai kommen die Schmetterlinge der zweiten Generation des verflossenen Jahres aus den in ihren Säckchen überwinterten Puppen des Morgens gleich nach Sonnenaufgang zum Vorschein, schwärmen dann Abends vor Sonnenuntergang um die Sträuche der Nahrungspflanze ihrer Raupen, begatten sich auch um diese Zeit, und bleiben aneinander hängend, die Nacht über in diesem Zustande.

Nach 6 bis 8 Tagen legen die Weibchen auf einmal die Eier an die Oberfläche eines Blattes ab, diese werden dachförmig, wie die Schuppen der Fische über einander in der Anzahl von 180 und mehr, in gewöhnlich 12 bis 14 Reihen zu 15 bis 16 Eiern, in einem elliptischen Raume von $2^1/_2$ bis 3‴ abgesetzt.

Nach 14 bis 18 Tagen erscheinen die Räupchen, welche nicht wie andere Schmetterlings-Raupen die Eierschale oben aufsprengen oder durchnagen, sondern unter den Eierhäuten, die durch das dichte, schuppenartige Übereinanderliegen eine Scheibe bilden, bleiben, und sich an dieser Stelle einige Tage vom Blatte nähren.

Sie machen sich nach 2 bis 3 Tagen ein kleines flaches und gekrümmtes, zweilappiges, hinten offenes Säckchen aus Hauttheilen der minirten Blätter des Futterstrauches *(Colutea arborescens)*, welches sie immer mehr und mehr, nach Verhältniss ihres vorschreitenden Wachsthums, durch immer grössere Blattheile erweitern und vergrössern.

Den Innenraum überziehen sie mit weissglänzender Seide, und befestigen den Sack im Ruhezustande mit der vorderen Öffnung an die Unterseite eines Blattes oder an einen Zweig.

Sie häuten sich vor der Verpuppung bestimmt dreimal, was ich durch viele sorgfältige Beobachtungen endlich dadurch ermittelte, dass ich mehrere einzeln fütterte.

Da sie, wie alle sich häutenden Insecten, 2 bis 3 Tage vor der Häutung keine Nahrung mehr zu sich nahmen und sich wie alle Coleophoren zu diesem Zwecke mit der vorderen Öffnung an einen Zweig anhefteten, und nach der Häutung den abgeschobenen Balg, so wie auch die Excremente bei der hinteren Öffnung hinausdrängten, den Sack wieder losbissen und eifrig Nahrung suchten, so konnte ich durch dasselbe Vorgehen einer Raupe auf dieselbe Wirkung mit Bestimmtheit schliessen.

Die drei Häutungen und die Verwandlung zur Puppe gehen in Zwischenräumen von 9 bis 12 Tagen vor sich, der Schmetterling der ersten Generation erscheint gewöhnlich nach 10 bis 14 Tagen zeitlich des Morgens, wodurch also grösstentheils im Juli die zweite Generation beginnt, von welcher dann der grösste Theil als Raupen, wenige als Puppen, an einem, hauptsächlich vom Windanfalle geschützten Ort im fest angesponnenen Säckchen überwintern.

**Beschreibung.**

Die Eier sind sehr flach, weisshäutig, glasartig-durchsichtig, fast elliptisch, $\frac{1}{6}'''$ im Durchmesser, in der Mitte etwas erhoben.

Die Raupen anfangs beinahe dottergelb, werden nach der ersten Häutung grünlich, sind walzenförmig mit lichtbraunem, hornigem Kopfe, schwarzbraunem Halsschilde und Afterdeckel, haben 6 Vorder- und 6 Bauchfüsse mit 2 Nachschiebern am Afterabschnitte. Sie werden 3''' lang und $\frac{1}{4}$ so dick; die Leibabschnitte nur sehr schwach eingeschnürt.

Der Kopf der ausgewachsenen Raupe ist braunhornig, fast kreisrund, hinten in der Mitte ziemlich tief eingeschnitten; der dunklere Scheitel ist länglich-dreieckig, an den Seiten vor der Mitte gebuchtet, mit sechs Borsten in häutigen Haargrübchen; die Mundöffnung fast halb so breit als der Kopf.

Die Oberlippe dünnhornig, gelbbraun, querlänglich, fast ¼ so breit als der Kopf, halb so lang als breit, die Seiten des in der Mitte gebuchteten und durchaus bewimperten Vorderrandes stark abgerundet; die des verdickten Hinterrandes verdickt und eckig.

Die Oberkiefer so breit als lang, merklich schmäler als die Oberlippe, mit stark gekrümmtem Rücken und schneidiger fünfzähniger Kaufläche.

Am gebuchteten, verdickten Rückengrunde sind zwei vorragende Gelenkkugeln.

Die Unterkiefer sind noch einmal so lang als die Oberkiefer, sind gelbbraun, dünnhornig, bestehen aus einer kleinen lanzettförmigen Angel, einem nach innen sehr verlängerten Stamm, welcher nach aussen in eine krumme, dornförmige Spitze ausläuft; einem zweitheilig dreieckigen Tasterstück, dessen oberer Theil mit dem spitzigsten Winkel nach aussen gekehrt, der untere nach innen gerichtet ist; die Taster sind etwas kürzer als die Oberlippe, kegelförmig, dreigliederig, die Glieder fast gleichlang, die zwei ersten ringförmig, das letzte länger, walzenförmig mit zwei kurzen Endborsten; der innere Lappen eingliederig, walzenförmig, abgestutzt, mit zwei genäherten sehr kleinen walzenförmigen Gliedern und einer langen Endborste.

Die Unterlippe fast häutig, nicht halb so lang, aber halb so breit als die Oberlippe, am etwas gewölbten Vorderrande fein bewimpert; die zweigliederigen Taster sind so lang als die Lippe, kegelförmig, haben fast gleichlange Glieder; das erste ring-, das zweite walzenförmig mit einer Endborste.

Das Kinn, lichtbraun-hornartig, fast so breit, aber merklich kürzer als die Oberlippe, ist fast eiförmig; die Mitte des Vorderrandes gerade abgestutzt, die Seiten an der Stelle der Taster etwas ausgeschnitten, der übrige Theil elliptisch abgerundet und etwas gewölbt.

Die Fühler, hinter den Oberkiefern eingefügt, sind kegelförmig, fast so lang als das Kien, dreigliederig; das erste das kürzeste, ring-

förmig; das zweite so lang als das dritte, walzenförmig, am Vorderrande nach aussen mit einer Borste besetzt; das dritte spitz, kegelförmig, mit einer Endborste.

Die fünf bedeutend erhobenen runden Augen, an jeder Seite hinter den Fühlern, stehen im Halbkreis, das zweite und das letzte unterscheiden sich von den anderen durch ihre Grösse, auch stehen zum Schutze derselben hinter und vor dem Halbkreise je vier bedeutend lange, bewegliche, ziemlich starke Borsten in häutigen Grübchen.

Der Vorderbrustabschnitt ist mit einem querlänglichen, schwarzbraun-hornigen und in der Mitte schwach getheilten Schilde, der Mittelbrustabschnitt mit vier getrennten keulenförmigen, querlänglichen braunhornigen Schildchen, deren Spitzen vorne nach innen, und die der hinteren nach aussen gekehrt sind, bezeichnet.

Die drei Paar Bauchfüsse sind am 4., 5. und 6. Hinterleibsabschnitte und wenig vorragend, aber durch die Doppelreihe ihrer kleinen, schwarzbraunen, dickhornigen Klauen (10 bis 16 in einer Reihe) ausgezeichnet.

Die sechs Vorderfüsse sind kurz, viergliederig, braunhornig-kegelförmig, die Glieder von fast gleicher Länge, da ihre Zwischenhaut sehr elastisch ist; das letzte kegelförmige Glied hat eine einfache lange, fast gerade, am Grunde gekniete Klaue.

Die beiden Nachschieber haben nur eine Reihe, doch ebenso geformte Klauen wie die Bauchfüsse, wodurch sich erklärt, wie sie beim Miniren der Blätter bis über die Körperhälfte zwischen die Epidermen hineinkriechen können, ohne den Sack zu verlieren. Oben ist der letzte Leibabschnitt mit einem ungetheilten, schwarzhornigen, aber etwas behaarten Schilde grösstentheils bedeckt.

Die Seitenstigmen an den Leibesabschnitten sind blos zarte, sehr kleine, einfache, hornige Ringe.

Die Puppe, $1/6$ kürzer aber fast $1/3$ breiter als die Raupe, ist lichtbraun, fast walzenförmig, am Kopfe abgerundet, am After an beiden Seiten einfach dornig mit je einer Borste; die Flügelscheiden reichen bis an den siebenten, die Fühler und Beine bis an den achten Hinterleibsring.

Da der Schmetterling schon bekannt, auch schon in einigen Werken beschrieben und abgebildet wurde, so erscheint hier dessen Beschreibung und Abbildung als überflüssig, und ich gab in den

Abbildungen die verschiedenen Formen der Schüppchen und die Gestalt des Saugerüssels des Schmetterlings in Fig. 14, 15 und 16.

### Erklärung der Abbildungen.

Tafel III.

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Raupe, *a* in natürlicher, *b* in vergrösserter Gestalt.
„ 3. Der Kopf.
„ 4. Die Oberlippe.
„ 5. Ein Oberkiefer.
„ 6. Die Unterlippe.
„ 7. Ein Unterkiefer.
„ 8. Ein Fühler.
„ 9. Die Augen mit ihren Schutzborsten.
„ 10. Ein Vorderfuss.
„ 11. Eine Klaue der Bauch- und Hinterfüsse.
„ 12. Eine Puppe, *a* natürliche, *b* vergrösserte Gestalt.
„ 13. *a* ein Futterpflanzenzweig; *b* ein Blatt mit der Eierbrut; *c* Raupen mit ihren Säckchen.
„ 14. Schüppchen der Flügel, *a* der Oberfläche, *b* des Grundes, *c* des Saumes.
„ 15. Schüppchen der Fühler, *a* der Wurzelglieder; *b* weisse, *c* braune der Fadenglieder.
„ 16. Saugrüssel.

---

## Naturgeschichte der Psylla succineta MUS. CAES.

Dieses winzige schöne Thierchen fand ich mehrere Mal auf *Ruta graveolens*, ohne zu vermuthen, dass es noch unbeschrieben und nur Wenigen bekannt sei, ich versuchte daher im verflossenen Jahre dasselbe zu Hause und im Garten zu beobachten, und trug zu diesem Ende einige Paare in mein Zimmer, wo sie sich bis zum Spätherbst in solcher Menge vermehrten, dass die obige Pflanze, welche ich ihnen gab, durch sie zu Grunde ging.

Ich liess Pflanze und Thiere zur weiteren Beobachtung über Winter im ungeheizten Zimmer am Fenster stehen, stellte aber im April dieses Jahres einen neuen frischen Pflanzenstock daneben, der in einigen Tagen mit Larven und vollkommenen Insecten dieser Art besetzt war.

Die neu entwickelten Insecten begatteten sich bei Tage sowohl neben einander, als mit dem Hinterleibe gegen einander sitzend bei

warmer Witterung, blieben mehrere Stunden beisammen, lebten aber nachher stets noch mehrere Tage; doch starben die Männchen früher als die Weibchen.

Die befruchteten Weibchen legen nach 4 bis 5 Tagen die Eierchen bei Tage einzeln, vorzugsweise an die Ränder der Blätter, sind diese überfüllt, auch an die Blattstiele und grünen Zweige.

Erst nach 8 bis 14 Tagen erscheinen die Larven ohne Flügelscheiden, saugen sich an einem Blattstiele oder jungen Zweig an, sich ruhig bis zur nächsten Häutungszeit nährend; nach 9 bis 12 Tagen erfolgt die erste Häutung, nach welcher sie den alten Platz verlassen, und schon Rudimente von Flügelscheiden erhalten, dann nach eben solcher Zeit erfolgt die zweite und die dritte Häutung, nach welch letzterer sie gewöhnlich den Platz nicht mehr verlassen, schon verhältnissmässig grosse Flügelscheiden erhalten, und in dem Balge derselben die Verwandlung zur Nymphe und die Entwickelung des Insectes in ähnlichen Zwischenräumen vor sich geht, so dass schon gegen Mitte Juni die zweite Generation dieser Thierchen beginnt.

Ein Weibchen legt in 5 bis 6 Tagen 30 bis 40 Eierchen; durch die ungleiche Entwickelung der Larven daraus geschieht es, dass im August schon eine ausserordentliche Menge aller Verwandlungsformen an einem Stocke vorkommen und ihn zu Grunde richten.

Erst nach der zweiten Häutung beginnen die Larven die flaumige, bläuliche Masse, mit welcher ein überhäufter Pflanzenstock oft völlig überzogen wird, auszuschwitzen.

### Beschreibung.

Die Eierchen sind länglich-eiförmig, licht-, am dickeren Orte dottergelb; $^1/_{10}{}'''$ lang, nicht halb so dick.

Die Larven vor der ersten Häutung blassgelb, sehr gedrungen, beinahe walzig, halb so dick als lang; der nach vorne verschmälerte Kopf ist so breit als der Brustkasten; die Fühler kegelförmig, dreigliederig; die Augen, an den Seiten des Hinterhauptes, dreieckig, schwarzgrau; die Mundtheile noch sehr undeutlich; der Hinterleib fast kugelig.

Die Larven nach der zweiten Häutung unterscheiden sich von denen nach der ersten besonders dadurch, dass sie deutliche, wenn auch noch unvollkommene Flügelscheiden besitzen, und kräftiger sind.

Nach der dritten Häutung treten die Augen mehr vorwärts, der Kopf wird vorne noch schmäler, die Fühler deutlich siebengliederig; die beiden ersten Glieder sehr kurz, ringförmig, das dritte das längste, fast walzig; das vierte, fünfte und sechste kurz, zusammen nicht so lang als das dritte; das siebente kegelförmig, fast so lang und dick als das dritte, an der Spitze mit zwei Endborsten.

Die Beine haben noch keine deutlichen Klauen, aber statt diesen zwei lange abwärts gebogene Borsten, und unter diesen ein grosses, länglichrundes Haftläppchen.

Die Verpuppung geht im Larvenbalg, der dritten Häutung, bei welcher sie schon förmliche, vier länglichrunde Flügelscheiden erhielten, vor sich; nämlich: die Larvenhaut wird ganz trocken und rothbraun; ist das Insect reif, so bricht, wie bei ähnlichen dieser Ordnung, der Rücken des Brustkastens der Länge nach auf, und das Imago kommt, mit Zurücklassung der dünnen, weissen Nymphenhaut zum Vorschein.

Dieses letztere ist in beiden Geschlechtern fast gleich, nur sind im Allgemeinen die Weibchen grösser als die Männchen, haben einen verhältnissmässig grösseren Hinterleib, und zeichnen sich überdies durch die vorragenden Geschlechtstheile aus.

Der Körper des vollkommenen Insectes ist menniroth, die Beine fast schwefelgelb; die Flügel getrübt, mit blassbrauner Zeichnung; die Fühlerglieder gelb, am Vorderrande schwarzbraun.

Der Kopf, vorne etwas verschmälert, hinten nur wenig schmäler als der Brustkasten, kaum halb so lang als breit, hat an der Stirne und am Hinterhaupte zwei lichtgelbe Punkte.

Die Augen sind dunkel-violet, an den Seiten, mehr nach hinten, scheinen wohl dreieckig, sind aber spitz-elliptisch, denn die Hälfte derselben zieht sich über das Untergesicht hinab.

Die Fühler sind zehngliederig; das erste und zweite Glied ringförmig, kurz und breit, zusammen kaum halb so lang als der Kopf; das dritte, das längste, fast walzig und so lang als der Kopf; das vierte, siebente und achte verkehrt-kegelförmig, halb so lang als das dritte, jedoch das siebente ohne braunen Vorderrand; das fünfte und sechste so kurz und halb so dick als das zweite; die zwei letzten fast gleichlang und dick, fast walzenförmig, und bedeutend kürzer als das achte, das letzte nach aussen schräg abgestutzt und mit zwei Endborsten besetzt; die dunkelbraunen Vorderränder nach

hinten verwischt; alle Glieder sind mit kurzen zerstreuten Härchen besetzt.

Die Beschreibung der Mundtheile ist überflüssig, da sie mit den bereits beschriebenen anderer Arten nach meinen genauen Untersuchungen vollkommen übereinstimmen.

Der Brustkasten vorne wenig breiter, hinten etwas schmäler, ist nochmal so lang als der Kopf; der Rücken durch deutlich sichtbare Querabsätze in drei fast gleichlange Theile gesondert, welche in der Mitte des Hinterrandes zwei runde, erhobene, blassgelbe Wärzchen haben.

Der eiförmige Hinterleib mennigroth, ist hinter der Mitte bis an das Ende schon im Leben rinnenförmig eingedrückt, und mikroskopisch sichtbar fein behaart.

Die Beine alle fast gleichlang, nur die mittleren wenig kürzer als die übrigen, blassgelb; die Hüften klein, dickhornig, verkehrtnapfförmig, am Grunde mit kleiner vorragender Gelenkkugel; die Schenkel verdickt, fast eiförmig, halb so lang als der Brustkasten breit, halb so dick als lang; die Schienen flachgedrückt, $\frac{1}{3}$ länger als die Schenkel, halb so breit als lang; die Füsse zweigliederig, das erste Glied $\frac{1}{6}$, das zweite $\frac{1}{4}$ so lang und merklich schmäler als die Schienen; die Fussklauen sind verhältnissmässig sehr klein, dickhornig, schwarzbraun, die Spitzen stark abwärts gebogen.

Die Vorderflügel sind fast noch einmal so lang, und eben so breit als der Hinterleib; die Randadern gehen um den Flügelrand. Mehrere Längsadern durchziehen die Flügelfläche, die einen mit feinen, nur mikroskopisch sichtbaren Körnern netzförmig durchzogenen Grund hat, welcher durch fünf blassbraune Bögen am Aussen- und Hinterrande, und zwei schmalen, braunen Querbinden besonders ausgezeichnet ist.

Die Hinterflügel sind merklich schmäler und kürzer als die vorderen, haben unweit des Vorderrandes eine starke braune Längsader, welche parallel mit dem Vorderrande bis an die Spitze läuft und überdies noch einige feine, weisse Längs- und gegabelte Adern. Der Grund der Flügelhautfläche ist wie bei den Vorderflügeln gegittert.

Die weiblichen äusseren Geschlechtstheile werden durch eine doppelte, und zwar durch eine oben getrennte, an der Spitze abgerundete und feinbehaarte gelbhornige, und durch eine untere, unten



Aleurodes Latr. immaculata Steph.




*Leiopus nebulosus. Lin.*

Aus d. k.k. Hof- u. Staatsdruckerei.



*Coleophora serenella. Tisch.*

Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. XVIII Bd. 1. Heft. 1855.



*Psylla succincta.*

aber verbundene, ebenfalls gelbhornige scharfe, spitzige Scheide, dann durch zwei dazwischen liegende, zurückziehbare, messerförmige Gräthen gebildet, welche einen bis an die Spitze verdickt braunhornigen Rücken und eine fast häutige Scheide haben, welche vor der Spitze endet. Die beiden Scheiden sind nach hinten breit und gewölbt; die Gräthen an der scharfen gesägten Spitze fünfzähnig.

Die männlichen Geschlechtstheile durch eine obere, an dem Hinterrande halbkreisförmige, in der Mitte getheilte, aber häutig verwachsene und gänzlich mit einer feinen Leiste umsäumte, und eine untere ganz glatte, aber mehr gewölbte Platte, welche an beiden Seiten mit einem ebenfalls gelbhornigen rinnenförmigen Schilde beim Einziehen geschlossen werden, bezeichnet.

### Erklärung der Abbildungen.

#### Tafel IV.

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve vor der ersten Häutung, *a* natürliche, *b* vergrösserte Form.
„ 3. Eine Larve nach der dritten Häutung, *a* natürlich, *b* vergrössert.
„ 4. Imago, *a* natürliche Grösse, *b* vergrössert.
„ 5. Ein Fühler.
„ 6. Ein Bein.
„ 7. Eine Fussklaue.
„ 8. Weibliche Genitalien.
„ 9. Männliche Genitalien.

# *Beschreibung einer neuen Rhynchonella, genannt Rhynchonella pachytheca.*

Von Prof. **Zeuschner** in Krakau.

(Mit II Tafeln.)

(Vorgelegt in der Sitzung vom 4. October 1855.)

---

**Dimensionsverhältnisse an drei unter sich etwas abweichenden Varietäten.**

| | I. | | II. | III. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Länge . . . | 26 | Millimeter | 23 — | 26 — | = | 100 | : 100 | : 100 |
| Breite . . . | 26·5 | „ | 23 — | 26 — | = | 101·6 | : 100 | : 100 |
| Dicke . . . | 21 | „ | 20 — | 21 — | = | 95·4 | : 86·9 | : 95·4 |

Schlosskantenwinkel 105—115°.

In dem Nerineenkalke von Inwald findet sich eine eigenthümliche Rhynchonella aus der Abtheilung der Pugnaceen, die sich durch ihre Gestalt, hauptsächlich aber durch die ungemein bedeutende Verdickung der Schale vor allen bekannten auszeichnet. Die Dicke der grossen Schale beträgt gewöhnlich $^1/_4$ bis $^1/_3$, ausnahmsweise die Hälfte der Dicke der ganzen Rhynchonella.

Gewöhnlich haben die Rhynchonellen dünne Schalen wie die Terebrateln, und auf diese besondere Eigenschaft bezieht sich der vorgeschlagene Name. Diese Rhynchonella hat die Gestalt einer etwas länglichen wälschen Nuss; ihre Höhe ist fast gleich der Breite, nur die Dicke ist um ein weniges kleiner. Die grosse Schale bedingt hauptsächlich ihre Form, in der sich der breite Sinus auszeichnet. Vom Schnabel angefangen, wo sich die Schale umbiegt, bildet sie fast eine horizontale Ebene, die im Anfange dreieckig und schmal ist, weiter aber sich rasch ausbreitet, von da sich gedehnt bogenförmig umbiegt, und senkrecht gegen die Stirn als eine gerade, breite Fläche abfällt. An den entgegengesetzten Seiten des Sinus erheben sich unbedeutende, wenig entwickelte Flügel, die steil auf die Seiten abfallen, als eine der Länge nach gebauchte Fläche. Die Schale bedecken starke Falten, die sich unbestimmt auf der grossen Schale in der Nähe des Schnabels, bei der kleinen Schale noch tiefer zu spalten pflegen. Die Falten zeigen eine verschiedene Gestalt in den oberen und unteren Theilen: in den oberen sind sie scharfkantig, ebenseitig; in den unteren verliert sich gewöhnlich

# Eingesendete Abhandlung.

## *Beiträge zur Naturgeschichte der Insecten.*

Von **Ernst Heeger.**

(Sechzehnte Fortsetzung.)

(Mit 6 Tafeln.)

(Vorgelegt in der Sitzung vom 11. December 1856.)

---

### Naturgeschichte von Falagria sulcata Payk.

Sowohl die Larven als das vollkommene Insect nähren sich von jüngst verendeten oder schon kranken und beschädigten Larven und Puppen anderer Kerfe, welche sie an Bächen unter Stämmen oder im ausfliessenden Safte kranker alter Bäume finden; im Nothfalle gehen sie jedoch auch dem Aase zu oder sie greifen selbst grössere Schmetterlingsraupen unter Steinen während der Häutung an.

Sie überwintern unter der Baumrinde oder im kalten Gartendünger und faulen Laubwerk, kommen erst gegen Ende Mai wieder zum Vorschein und gehen nur in der Nacht auf Nahrung aus.

Das befruchtete Weibchen legt die Eier einzeln an solche Orte, wo die ausschlüpfenden Jungen gleich Nahrung finden.

Nach 8—10 Tagen kommen die Larven zum Vorschein, sie häuten sich in Zwischenzeiten von 8—10 Tagen dreimal, ohne ihre ursprüngliche Form zu verändern; acht Tage nach der dritten Häutung, nachdem sie sich irgendwo einen ruhigen, trockenen Ort ausgewählt haben, geht die Verpuppung ohne schützende Umhüllung vor sich, und es beginnt gewöhnlich im halben Juni die zweite Generation, von welcher oft Larven, Puppen und vollkommene Insecten überwintern.

#### Beschreibung.

Die Eier sind vollkommen kugelförmig, weiss, dickhäutig und glatt, kaum $\frac{1}{10}'''$ gross.

Die Larven sind fast walzenförmig, die Leibesabschnitte deutlich geschnürt, nur wenig niedergedrückt.

Bis zur ersten Häutung bleiben sie gelblichweiss, nach dieser bekommen die drei Vorderleibsabschnitte braunhornige, ziemlich lang und fein behaarte, fast viereckig abgerundete, die acht ersten Hinterleibsringe aber schmale, am Hinterrande mit Borsten bewimperte Schildchen; das letzte Hinterleibs-Segment bildet am Rücken einen fast runden, etwas erhobenen braunhornigen Schild mit einem kurzen, stumpfen Dorne am Hinterrande und ist mit einzelnen Borsten besetzt.

Vollkommen ausgewachsen werden die Larven fast 3‴ lang, $1/4$ so dick als lang.

Die sechs Vorderfüsse sind sehr zart und lang, braungelb, die Glieder beborstet; die Fussklauen zart und einfach.

Der freie, vorragende Kopf ist beinahe verkehrt, herzförmig, braunhornig, mit einigen feinen Härchen besetzt, am Hinterrande bedeutend eingebuchtet und merklich kleiner als der Vorderbrustabschnitt.

Die Oberlippe ist gelb, dünnhornig, $1/3$ so breit als der Kopf, kaum halb so lang als breit, mit einigen Borsten am halbkreisrunden Vorderrande besetzt.

Die Oberkiefer so lang als die Unterlippe, am Grunde kaum $1/3$ so breit als lang, und nach innen schräg abgeschnitten, ihre Spitze ungewöhnlich tief gespalten, die Kaufläche gehohlkehlt, der Rücken am Grunde etwas verlängert und an beiden Seiten mit einer Gelenkkugel versehen, von gelbbraunhorniger Substanz.

Die Unterlippe ist lederig, gelblichweiss, fast so lang als die Oberkiefer, $1/3$ so breit als lang, mit einer zungenförmigen Verlängerung in der Mitte des Vorderrandes; an den Seiten etwas gebuchtet, am Hinterrande wellenförmig ausgeschnitten; die Taster beiderseits an der Spitze eingefügt; sie sind walzenförmig, fast so lang als die Lippe breit, und die Glieder gleichlang.

Die Unterkiefer haben eine ganz eigenthümliche Bildung: sie sind beinahe um die Hälfte länger als die Oberkiefer und nur $1/6$ so breit als lang, braungelb, dünnhornig; die Angel sehr klein, eiförmig, der Stamm fast so lang als die Oberkiefer, in der Mitte von beiden Seiten gedrückt; das Tasterstück kleiner als die Angel; die Taster dreigliederig, fadenförmig, etwas länger als der innere Lappen; die beiden ersten Glieder gleichlang, das dritte beinahe kegelförmig, so lang als die beiden ersten zusammen; der innere Lappen

braunhornig, schmal und lang, fast so lang als die äusseren Taster, an der Spitze nach innen mit drei unter einander stehenden krummen, spitzen Zähnen, innen gehohlkehlt, mit Borsten bewimpert und am Grunde mit einem langen, walzenförmigen Zahne nebst einer langen steifen Borste bewehrt.

Die Fühler sind weisslich, dünnhornig, nur wenig kürzer und fast so breit als die Oberkiefer, eigentlich viergliederig, aber nur drei Glieder in der Länge, denn das vierte sitzt an einer Verdickung des zweiten Gliedes; das erste Glied ist kurz, ringförmig, das zweite keulenförmig, nach innen verdickt, dreimal so lang als das erste, das dritte (Endglied) fast kegelförmig, merklich länger als das erste, $^1/_3$ so dick als lang; das vierte (Nebenglied) an der Verdickung des zweiten Gliedes, etwas kürzer als das erste, $^1/_3$ schmäler als lang; die Glieder sind mit einzelnen Borsten besetzt.

Die Puppe ist fast walzenförmig, langgestreckt, mit sehr wenig nach hinten verschmälertem Hinterleib, etwas kürzer und breiter als die Larve; der Kopf rund halbkugelig gewölbt, mit den vorgestreckten Mundtheilen auf der Brust liegend, die Fühler sind an den Kopf abwärts gelegt, die Beine fast wagerecht aufgezogen; die Flügelscheiden bedecken das letzte Paar Beine gänzlich und reichen bis zum Vorderrande des zweiten Hinterleibringes; die Abschnitte des Hinterleibes sind fast gleichlang und breit und mit einzelnen langen, weissen Borsten besetzt.

**Erklärung der Abbildungen.**

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve.
„ 3. Die Oberlippe.
„ 4. Ein Oberkiefer.
„ 5. Die Unterlippe.
„ 6. Ein Unterkiefer.
„ 7. Ein innerer Lappen derselben, noch mehr vergrössert.
„ 8. Ein Fühler.
„ 9. Eine Puppe.

---

## Naturgeschichte von Opion basicorne Ill.

Die Larven dieses Käfers leben in den holzigen Wurzeln der bei uns einheimischen Klettenarten, wo sie sich kurze unregelmässige Gänge machen, und durch ihr Benagen zwar keine Gallen, wie die

Baris- und andere Käferlarven verursachen, aber doch ein knotiges Verkrüppeln und Zerplatzen der Wurzeln veranlassen.

Ende März oder Anfangs April brechen die Käfer, welche grösstentheils in diesen Wurzeln überwintern, durch und kommen dann bei günstiger Witterung Vormittags zum Vorschein; die Männchen gewöhnlich um mehrere Tage früher als die Weibchen. Letztere legen erst 10—14 Tage nach der Begattung in bedeutenden Zwischenräumen die Eierchen einzeln, indem sie zu den Wurzeln bis $\frac{1}{2}$ Zoll unter die Erde kriechen, jedoch 8—10 an einem Wurzelstock an verschiedenen Stellen ab, nachdem sie stets vorher mit dem Rüssel ein Loch durch die Rinde gebohrt haben.

Erst nach 14—20 Tagen entwickeln sich die Larven aus den Eiern, wachsen sehr langsam, so dass sie erst gegen Ende August vollkommen ausgewachsen sind, sich im Nahrungsgange eine bequeme Verpuppungsstelle bereiten, und sich gegen Ende September zur Puppe verwandeln, welche dann überwintert. Nur selten überwintern in der Entwickelung zurückgebliebene Larven.

Wie oft und ob sich diese Larven überhaupt vor der Verpuppung häuten, konnte ich nicht mit Sicherheit ermitteln, doch habe ich Grund anzunehmen, dass dies erst bei der Verpuppung geschieht, da ich nur bei den Puppen die abgestreiften Häute vorfand.

### Beschreibung.

Die Eier sind weiss, häutig, stumpf eiförmig, fast gleichdick, kaum $\frac{1}{8}'''$ lang, halb so dick.

Die Larven gelblichweiss, glatt, gewöhnlich halbkreisförmig gebogen; der Kopf frei, lichtbraun, hornig, fast kugelförmig, die Leibringe gleichlang, bedeutend eingeschnürt, die mittleren merklich dicker, die anderen allmählich etwas verschmälert, der After abgerundet ohne Auszeichnung, die Seitenstigmen rund, klein, blassgelblich, dünnhornig, in einer Hautvertiefung, nur mikroskopisch erkennbar; die sechs Brustfüsse vorragend, mit braunen, hornigen, runden Ballen, statt mit Klauen versehen; an den ersten fünf Hinterleibsringen bemerkt man runde, blasse und dünnhornige, kleine Scheiben statt der Bauchfüsse.

Vollkommen ausgewachsen werden sie zwei Linien lang, in der Mitte kaum $\frac{2}{3}$ so dick.

Der runde Kopf ist lichtbraunhornig, kurz, kaum halb so dick als der Vorderbrustring breit, unten kreisrund offen; der Scheitel durch eine nach vorne gegabelte sanfte Furche in zwei gleiche und gewölbte Theile gesondert.

Die Fühler sind eingliederig, klein, nach aussen neben den Oberkiefern eingefügt.

Von Augen war keine Spur zu sehen.

Die Oberlippe ist $^1/_4$ so breit als der Kopf, halb so lang als breit, dünn, gelbhornig, mit halbkreisrundem Vorder- und geradem Hinterrand; die Oberseite etwas gewölbt, durchaus kurz und fein behaart.

Die Oberkiefer sind braun, dickhornig, fast gleichseitig-dreieckig, $^1/_3$ breiter als die Oberlippe, an der Spitze gespalten, die Kaufläche verdünnt, schneidig, etwas ausgebogen; der Rücken und Grund wellenförmig, letzterer nach aussen gesäumt; die Gelenkkugel frei und vorragend.

Die Unterkiefer sind dünnhornig, bräunlichgelb, so lang als die Oberkiefer, $^1/_3$ so dick als lang, etwas gewölbt; die Angel (Cardo) fehlt, der Stamm fast gleichbreit, nochmal so lang als breit, aber nach aussen in einem kleinen Ausschnitte sitzen die eingliederigen walzenförmigen Taster; neben diesen nach innen der äussere Taster mit einem kleinen geraden Zahne am Vorderrande; der innere Lappen hornig, etwas aufgeschwollen, halbkreisrund, mit einer Leiste umsäumt und mit acht langen, abwärts gebogenen Zähnen bewehrt.

Die Unterlippe ist gelb, fast lederig, aussen dicht wie die Oberlippe mit kurzen feinen Härchen bewachsen, fast kreisrund, nur in der Mitte des Vorderrandes etwas mehr vorragend, fast $^1/_4$ breiter als die Oberlippe; an den Seiten dieser Vorragung stehen die eingliederigen, walzenförmigen, nur etwas einwärts gebogenen Taster.

Die sechs Vorderfüsse, welche bedeutend vorragen, sind häutig, walzenförmig und haben statt der Klauen spröde, braunhornige, in der Mitte vertiefte Scheiben, welche beinahe so gross sind als die Oberlippe.

Die Puppe ist weiss, häutig, fast eiförmig, beinahe $^1/_3$ kürzer als die Larve, halb so breit als lang, der Kopf mit seinem langen Rüssel auf die Brust gelegt, welch letzterer bis zum Hinterrande des dritten Leibringes reicht, hat die Fühlerschäfte abwärts an den Rüssel gelegt, die Keule aber aufwärts neben den Kopfseiten; die

Beine sind beinahe wagerecht aufgezogen, das letzte Paar aber grösstentheils von den Flügelscheiden, welche bis zum fünften Leibringe reichen, bedeckt; der Vorderbrustkasten und das sehr kleine After-Segment ist mit einzelnen feinen Borsten besetzt.

### Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve von der Seite.
„ 3. Der Kopf von oben.
„ 4. Die Oberlippe.
„ 5. Ein Oberkiefer.
„ 6. Ein Unterkiefer.
„ 7. Die Unterlippe.
„ 8. Eine Fussplatte.
„ 9. Eine Puppe.
„ 10. Ein Stück Wurzel mit Larven und Puppen.

---

## Naturgeschichte von Malachius bipustulatus Fabr.

Die Larven dieses Käfers überwintern unter Baumrinden oder an Orten, wo sie vor dem Einflusse der Nässe und Kälte geschützt sind; sie leben von todten Larven oder Puppen verschiedener Insecten, welche sich ebenfalls unter Baumrinden aufhalten, auch solcher ihrer eigenen Art, wenn diese nicht schon vertrocknet sind.

Sie verwandeln sich gegen Ende Mai oder Anfangs Juni zur Puppe, nachdem sie sich ein Gehäuse von Holzspänchen oder anderen trockenen Bestandtheilen mit einigen Fäden bereitet haben, und 14—20 Tage nachher kommt der Käfer zum Vorschein; dieser sucht seine Nahrung zuerst durch mehrere Tage bei sonnenheller Witterung auf verschiedenen Doldenblüthen.

Die Männchen sterben gewöhnlich bald nach der Paarung; die befruchteten Weibchen aber leben bei kühler Witterung mehrere Wochen, weil das Reifen ihrer Eier langsam vor sich geht.

Aus den Eiern entwickeln sich erst nach 14—20 Tagen die Larven, wachsen besonders vor der ersten Häutung sehr langsam; da aber die Witterungsverhältnisse auf ihre Lebensthätigkeit bedeutenden Einfluss ausüben, so kann, wie ich mich vielfältig überzeugte, gar keine bestimmte Periode ihrer Häutungszwischenzeit angegeben werden, nur stellte sich mir mit Bestimmtheit heraus, dass sie in der dritten Häutungsperiode wenigstens fünf Monate zubringen.

**Beschreibung.**

Die Eier sind häutig, glatt, blassröthlich, fast walzenförmig, an beiden Enden abgerundet, $\frac{1}{2}'''$ lang, $\frac{1}{4}'''$ dick.

Die Larven gedämpft zinnoberroth, gestreckt, fast gleichdick, mit sechs Brustfüssen und einer hornigen Gabel am After; die Leibabschnitte wenig geschnürt, zerstreut mit kurzen gelben Härchen besetzt; der Kopf frei, vorgestreckt, dickhornig, schwarzbraun, länglich-viereckig, die Mundtheile wenig vorragend; die Oberfläche des Kopfes wenig gewölbt, mit breitem Vorder- und in der Mitte bedeutend gekerbtem Hinterrande, ist auch mit feinen Härchen bewachsen, und halb so breit als die mittleren Leibringe, $\frac{1}{6}$ länger als breit.

Die Oberlippe ist gelbbraun, hornig, quer-viereckig, an den Seiten stark abgerundet, Vorder- und Hinterrand sind gerade; ersterer mit feinen Haaren bewimpert und letzterer verdickt gesäumt; $\frac{1}{3}$ so breit als der Kopf, halb so lang als breit.

Die Oberkiefer sind dickhornig, dunkelbraun, fast so breit als die Oberlippe, merklich länger als breit; der Rücken in der Mitte ausgebogen; die Spitze zweizähnig nur Grund wellenförmig; die Kaufläche oben etwas gebuchtet, unten fast schneidig, unter der Mitte mit zwei kurzen, aber ziemlich breiten Schneidezähnen bewaffnet, die Gelenkkugel klein aber vorragend.

Die Unterkiefer sind gelbbraun, dünnhornig, $\frac{1}{4}$ länger als die Oberkiefer, $\frac{1}{3}$ so breit als lang; die Angel ist stumpf dreieckig, $\frac{1}{4}$ so gross als die Oberlippe, etwas gewölbt, aber glatt; der Stamm so lang als die Oberkiefer, am Grunde halb so breit als lang, nach vorne etwas verschmälert, wenig gewölbt und an beiden Enden fast gerade abgestutzt; das Tasterstück dreieckig, kaum $\frac{1}{4}$ so gross als die Angel; die Taster sind dreigliederig, kegelförmig, so lang als der Stamm gegen die Mitte breit ist, die Glieder sind gleichlang; es ist nur ein Lappen vorhanden, der sehr dünnhornig, abgerundet-eiförmig und am Vorderrande nach innen mit mehreren Borsten besetzt ist.

Die Unterlippe ist dünnhornig, querlänglich, die Seiten des Vorderrandes abgerundet, die Mitte tiefgebuchtet, am Hinterrande gerade und mit dem Kinn verwachsen, sie ist $\frac{1}{6}$ kürzer und schmäler als die Oberlippe; die Taster sind zweigliederig, kaum halb so lang als die Lippe und kegelförmig, die Glieder gleichlang, das erste Glied $\frac{1}{3}$ dicker als das zweite.

Das Kinn fast viereckig, abgerundet, so lang als der Oberkiefer breit, $1/4$ schmäler als lang; alle Seiten in der Mitte etwas gebuchtet, die Fläche in der Mitte etwas vertieft und gegen die Seiten mit sechs Borsten besetzt.

Die Fühler sind sechsgliederig, dünn, kegelförmig, wenig länger als die Oberlippe; das erste und zweite Glied napfförmig, gleichgross, zusammen haben sie halbe Fühlerlänge; die drei folgenden sind gleichlang; das sechste am Grunde des dritten nach innen hat Form und Grösse des fünften und auch an der stumpfen Spitze einige kurze Endborsten wie diese.

Die sechs Beine haben eine eigenthümliche Form, sehen von oben ganz anders als von der Seite aus, besonders das erste Paar, nämlich:

Die Hüften (Coxae) dieses vorderen Paares sind länglich, nach oben eiförmig ausgehöhlt, häutig, unten braunhornig, gewölbt, am Grunde bedeutend breiter als vorne, halb so lang als der Schenkel, halb so breit als lang.

Die Schenkel ebenfalls braun, hornig, trichterförmig nach vorne erweitert, hinter der Mitte stark gebogen; die Schienen sind rund und spitzkegelförmig, blassgelb, hornig, $1/4$ länger als die Schenkel; bei allen sechs Beinen sind die Schenkel und Schienen zerstreut mit langen Haaren besetzt und findet sich nur eine Klaue.

An den Hinterbeinen sind die Hüften denen der Vorderbeine ganz ähnlich, nur sind sie am Grunde nicht breiter, sondern gleichbreit; die Schenkel sind gerade nur wenig länger als an den Vorderbeinen, an beiden Enden verschmälert, in der Mitte bauchig erweitert, braun, dickhornig und glatt; die Schienen wie an den Vorderbeinen, aber merklich dünner und um $1/4$ länger als diese.

Die Mittelbeine hatten in Bezug der Länge der Theile das Mittel der beiden beschriebenen, sie sind aber dem Baue nach wie die Hinterbeine gebildet.

Die Klauen aller sechs Beine sehr schmal und spitz, und nur sehr wenig gebogen.

Die Puppen sind gewöhnlich $1/4$ kürzer und $1/3$ breiter als die Larven, fast länglich-eiförmig, der Leib blassrosenroth, die sämmtlichen Extremitäten wachsweiss, fast durchsichtig; der Kopf ungewöhnlich gross, aufgedunsen, eben so die rothen Augen.

Die Mundtheile bedecken die Brust, die Vorder- und Mittelbeine sind diagonal aufgezogen, die Hinterbeine von den Flügelscheiden,

welche bis auf den fünften Hinterleibsabschnitt reichen, bedeckt; die Füsse aller drei Paare liegen entfernt von einander zwischen den Flügelscheiden; am After ragen häutige lange Spitzen vor, und an den Seiten der Hinterleibsabschnitte sind, wie auch am After, zarte weisse Borstenbüschel.

### Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine weibliche Larve.
„ 3. Die Oberlippe.
„ 4. Ein Oberkiefer.
„ 5. Ein Unterkiefer.
„ 6. Die Unterlippe.
„ 7. Ein Fühler.
„ 8 *a*. Ein Vorderbein.
„ 8 *b*. Ein Hinterbein.
„ 9. Eine männliche Puppe.

---

(= Hylotrupes)

## Naturgeschichte von Hystrupus bajulus Lin.

Ich gebe hier die Lebensgeschichte eines viel bekannten Käfers, dessen Vorkommen in Gebäuden und Einrichtungsstücken oft sehr erheblichen Schaden verursacht.

Seine Anmeldung in Wohnungen, welche man des Nachts oft durch regelmässiges Ticken vernimmt, das durch das nächtliche Beissen im weichen Holze der Tannen und Fichten, der gemeinen Föhre in Thürstöcken und Verkleidungen, auch in Wohnungsgeräthschaften entsteht, ist unter dem Namen der Todtenuhr bekannt.

Am schädlichsten sind aber diese Larven in Dachstühlen von Gebäuden und Scheunen, da sie an solchen Orten erst bemerkt werden, wenn die Zerstörung am Gebälke beinahe schon den höchsten Grad erreicht hat.

### Lebensgeschichte.

Im Juni und Juli kommen die Käfer aus dem Holzwerke, wo sich die Larven im Herbste oder im April und Mai verpuppten, zum Vorschein, gewöhnlich die Männchen mehrere Tage, ja Wochen früher als die Weibchen, laufen bei warmen Tagen am Gebälke umher, bis sie ein Weibchen finden, um welches sie sich, wenn sie an einem Orte in grösserer Anzahl vorkommen, raufen.

Das befruchtete Weibchen beginnt erst nach mehreren Tagen die Eier einzeln abzulegen, wozu es immer eine im genannten Holze,

durch Hitze oder Alter entstandene Spalte mit Hast sucht, und dann in diese, mit seiner ungewöhnlich langen, vorstreckbaren Eierlegeröhre, so tief es ihr möglich wird einzudringen, ein Ei ablegt; es trägt gewöhnlich 30—40 Eier, und das Ablegen derselben dauert oft mehrere Wochen.

Die Käfer sah ich weder im Freien noch im gesperrten Raume etwas fressen, aber ich erhielt sie im Zwinger am Leben dadurch, dass die Erde im selben feucht gehalten wurde.

Aus dem Ei entwickelt sich die Larve erst nach 14—20 Tagen, und lebt in der Jugend von den weichen Holztheilen zwischen den Jahresringen; werden sie grösser, so wird ihnen der Raum zwischen diesen nicht selten zu enge, und sie beissen sich dann durch diese härteren Theile, bis sie einen bequemeren Raum finden; ihre Gänge sind immer bedeutend breiter, meistens nochmal so breit als die Larve, aber immer flach, und wenig gekrümmt.

Ungeachtet häufiger, ja mehrjähriger Zucht und Beobachtung, bemerkte ich doch nie eine Häutung der Larve, an welchen das Geschlecht dadurch zu erkennen ist, dass die männlichen Larven kaum $^2/_3$ so gross als die weiblichen werden, die gewöhnlich eine Grösse von einen Zoll Länge und darüber und $2^1/_2$ Linie Breite erreichen.

Sie wachsen sehr langsam und überwintern grösstentheils im Larven-, selten im Puppenzustande.

Sind sie vollkommen ausgewachsen, so beissen sie sich einen Gang bis an den äussersten Spiegel des Holzes, wo sie sich dann zu ihrer Verpuppung in ihren Excrementen eine Art Tönnchen ohne Gespinnst zu verfertigen verstehen.

Von der Verwandlung zur Puppe bis zur völligen Reife des Käfers verlaufen im Frühlinge grösstentheils 5—6 Wochen.

### Beschreibung.

Die Eier sind gelblichweiss, lederig, fast walzenförmig, an beiden Enden abgerundet, beinahe 1‴ lang und halb so dick.

Die Larven sind ebenfalls gelblich-wachsweiss, etwas plattgedrückt, gänzlich fusslos; die Leibabschnitte stark geschnürt, wenig nach hinten verschmälert und fast gleichlang.

Der Vorderbrustabschnitt, in welchem der Kopf ganz verborgen ist, ist um $^1/_3$ breiter als die Hinterleibsabschnitte, gespannt, glatt,

beinahe halb so lang als breit und flach; die beiden anderen Brustabschnitte sind jeder nur $^1/_3$ so lang, und um $^1/_6$ schmäler als der erste und ohne alle Auszeichnung.

Die sieben ersten Hinterleibsabschnitte haben auf der Mitte des Rückens ein paar lederige, kleine, dreieckige — neben diesen ein paar schuppenförmige, bräunliche und rauhe Schildchen, welche statt der Bauchfüsse zum Vorschieben dienen; hinter den beiden mittleren Schildchen befindet sich auch noch ein ebenso brauner Querriss; der achte Leibring ist glatt ohne Zeichnung; der neunte ist der schmälste, hinter der Mitte abgesetzt und abgerundet.

Der Kopf ist halbrund, flachgedrückt, mit geradem Hinterrande, dickhornig aber gelblichweiss, unten halb-eiförmig ausgeschnitten und dieser Ausschnitt mit einer schmalen Leiste umsäumt; an den Seiten ist der Kopf mit vielen häutigen, abwärts hängenden, länglich-schuppenförmigen Läppchen zerstreut besetzt.

Die Oberlippe ist bräunlichgelb, dünnhornig, fast gleichseitig-dreieckig abgerundet, aussen etwas gewölbt, und ziemlich dicht mit kurzen Härchen bedeckt, kaum $^1/_6$ so breit und lang als der Kopf.

Die Oberkiefer sind dunkelbraun, dickhornig, doppelt so lang und $^1/_4$ breiter als die Oberlippe, am Vorderrande breit, abgerundet, die Kaufläche gleichbreit, gehohlkehlt, innen gekörnt und gegen den Grund wellenförmig gerieft; von der Seite angesehen sind die Oberkiefer oben sehr verschmälert, am Grunde sehr breit, nur wenig schmäler als lang; der Rücken ist breit, wellenförmig gebogen, und am Grunde bedeutend gehohlkehlt; statt der Gelenkkugel sind am Rückengrund zwei etwas vorragende Abrundungen.

Die Unterkiefer sind gelbbraun, dünnhornig, fast nochmal so lang als die Oberkiefer; die Angel ist unverhältnissmässig gross. dreieckig, am Grunde spitz, etwas gekrümmt und hornig verdickt, gegen den Stamm breit und lederig; der Stamm beinahe nochmal so lang als die Angel, am Grunde breit, bedeutend gewölbt und quergefurcht, von der Mitte nach vorne verschmälert und wenig gewölbt, am abgestutzten Vorderrande häutig und mit Härchen dicht besetzt; das Tasterstück ist klein, dreieckig, aussen am Oberrande stehen zwei Borsten; die Taster sind dreigliederig, kegelförmig, die Glieder fast von gleicher Länge; das erste, das dickste, hat am Vorderrande nach aussen eine Borste; der Lappen ist schmal, häutig, nackt, bis an den Grund des Stammes verlängert, kaum $^1/_6$ so breit als lang.

Die Unterlippe ist lichtbraun, hornig, ungleich-viereckig, mit tief und breit gebuchtetem Vorderrande, stark abgerundeten Seiten, fast geradem Hinterrande, auf der Mitte etwas eingedrückt und zerstreut behaart.

Die Fühler sind gelbhornig, viergliederig, kegelförmig; die beiden ersten Glieder sind napfförmig, das zweite $1/4$ kleiner als das erste; das dritte walzenförmig, um die Hälfte länger und $1/4$ schmäler als das zweite; das vierte auch walzenförmig, kaum halb so lang und $1/4$ so dick als das dritte; am Grunde des letzteren steht nach aussen ein kleiner gerader Zahn, und zwischen beiden eine Borste.

Die Puppe ist schmutzig weiss, $1/4$ kürzer und breiter als die Larve, fast eiförmig, etwas flach; der Kopf, auf der Brust liegend, hat grosse rothe, an den Seiten vorragende Augen; die Fühler, etwas rückwärts zwischen den Augen eingefügt, sind frei im Bogen abwärts an die Flügelscheiden gelegt; die beiden ersten Beinepaare diagonal aufgezogen, das dritte Paar von den Flügelscheiden bedeckt; die Füsse paarig, genähert auf der Mitte des Unterleibes; der letzte Hinterleibsabschnitt ist klein, abgerundet und mit einigen Borsten besetzt.

Der Käfer, ist in vielen Werken beschrieben und abgebildet.

**Erklärung der Abbildungen.**

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine männliche Larve.
„ 3 *a.* Kopf von oben, *b* von unten.
„ 4 *a.* Oberkiefer von innen, *b* von der Seite.
„ 5. Oberlippe.
„ 6. Ein Unterkiefer.
„ 7. Unterlippe.
„ 8. Ein Fühler.
„ 9. Eine weibliche Puppe.
„ 10. Eine Puppenhülle (Cocon).

---

## Naturgeschichte von Scymnus arcuatus Rossi (undatus Dej.).

Obwohl ich *Aleyrodes immaculata* Steph. mehrere Jahre im Freien beobachtete, bemerkte ich keine Feinde derselben; als ich aber im Frühlinge vorigen Jahres meine Beobachtungen wieder erneuerte, wurde ich zu meiner grossen Freude durch eine besondere Entdeckung überrascht: ich fand nämlich eines Morgens an mehreren Blättern des Epheus weiss bestäubte kleine Larven, welche ich wohl gleich

als in die Familie der Coccinelliden gehörig erkannte, und nach eifrigem Nachsuchen auch wirklich einen dahin gehörigen Käfer fand, der mir aber, indem ich ihn mit der Loupe betrachtete, entkam. Ich hatte ihn aber gleich beim ersten Anblick als den oben genannten Käfer erkannt, und da er uns bisher nur durch Rossi aus Neapel und durch Dahl aus Calabrien bekannt war, so musste meine Aufmerksamkeit um so mehr angeregt werden.

Ich nahm also eine Anzahl solcher Larven in mein Zimmer, setzte sie auf eine junge Epheu-Pflanze, welche mit des *Aleyrodes immaculata* Larven und Eiern besetzt war, und bald hatte ich das Vergnügen zu sehen, dass sie sich wirklich von diesen nährten.

Da ich aber im Juni eine kleine Reise von mehreren Tagen machte, und die Pflanze im Zimmer unbedeckt war, fand ich bei meiner Zurückkunft keine einzige Larve des Käfers auf meinem Pflanzenstock, noch auf jenen im Garten, und ich vermuthete, dass alle inzwischen von ihnen feindlichen Insecten vertilgt worden seien.

Im Sommer hörte die Fortpflanzung von *Aleyrodes immaculata*, wie in den Sitzungsber. der kais. Akademie Bd. VIII, Seite 33 von mir erwähnt wurde, ganz auf, und es waren auch die Scymnus-Larven verschwunden; allein als ich Anfangs August wieder einmal nachsah, ob die Entwickelung dieser kleinen Thierchen bereits beginne, fand ich von Ersteren Eier und Larven, von Letzterem aber mehrere Käfer, die ich nun mit voller Bestimmtheit als *Scym. arcuatus* Rossi erkannte.

Als Käfer überwintern sie zwischen Mauerwerk und unter trockenem Laube und Gartenstaub, an vor West- und Nordwinden geschützten Orten, wohin sie sich aber erst gegen Mitte October begeben, kommen aber schon gegen Ende März und Anfangs April, wie fast alle Käfer aus dieser Familie, welche sich von Aphiden und Cocciden nähren, zum Vorschein.

### Lebensgeschichte.

Sie sind bei schöner Witterung sehr behend, d. i. sie laufen schnell und fliegen gerne, verbergen sich aber zur Ruhe gern an der Unterseite der Blätter.

Die Eier werden von den Weibchen an solche Blattunterseiten gelegt, welche mit Larven und Eiern von *Aleyrodes immaculata* besetzt sind.

Aus den Eiern der Käfer kommen die Larven nach 6—10 Tagen zum Vorscheine, nähren sich anfangs nur von dem an den Blättern liegenden weisslichen Staube von den Aleyrodes-Weibchen, nach der ersten Häutung aber, von den jungen Larven und Eiern; indem sie bei ersteren den Schild aufheben oder oben ein Loch darein beissen, und die letzteren gewöhnlich an der Seite aufbeissen und aussaugen.

Sie häuten sich dreimal, stets in Zwischenräumen von 6—8 Tagen; zur Häutung wie zur Verpuppung hängen sie sich am After mit klebriger Feuchtigkeit an einen vor Hitze und Wind geschützten Ort.

Nach 6—8 Tagen erfolgt auch gewöhnlich die Verpuppung, so wie auch nach 10—14 Tagen der Käfer aus der Puppe zum Vorschein kommt, und so geschieht es, das oft noch im Herbste zwei Generationen sich ausbilden.

### Beschreibung.

Die Eier sind beinahe walzenförmig, grünlichweiss, häutig, $^1/_4'''$ lang, $^1/_8'''$ dick.

Die Larven sind blassrosenroth, sehr zart, dünnhäutig, mit weissen Härchen ziemlich dicht besetzt; die lösen sich aber leicht wie die Schüppchen der Schmetterlinge ab, und auf diesen Härchen liegt der weisse Staub; sie sind fast eiförmig, etwas flachgedrückt, haben sechs Brust- aber keine Bauchfüsse, und am Vorderrande des letzten Leibabschnittes einen ausdehnbaren, runden und häutigen Nachschieber, wie die Coccinellen-Larven und am Hinterrande zwei kurze, häutige, walzenförmige Anhängsel. Sie werden $^1/_2'''$ lang, $^1/_4'''$ breit.

Der Kopf ist frei, senkrecht, blassgelblich, dünnhornig, etwas breiter als lang.

Die Fühler bedeutend von einander entfernt, sind vorstehend, beinahe so lang als der Kopf und die drei Brustabschnitte zusammen; sie sind schnurförmig, zwölfgliederig, die Glieder fast gleichlang und gleichdick, mit einzelnen Härchen besetzt, das letzte Glied spitz-eiförmig mit einer Endborste.

Die Mundtheile sind sehr zart, beinahe lederig und scheinen mehr zum Saugen als zum Beissen oder Kauen geeignet.

Die Oberlippe und die Unterkiefer war ich nicht im Stande mit Bestimmtheit zu entdecken.

Die Theile, welche ich für Oberkiefer anzusehen Grund habe, sind blassgelb, dünnhornig, pfriemenförmig, innen gehohlkehlt, am Grunde verdickt, gesäumt, und fast halb so lang als der Kopf, $1/3$ so breit als lang.

Die Puppe ist $1/4$ kürzer aber merklich breiter als die Larve, blassbraun, gedrungen-eiförmig und zerstreut mit feinen, weissen Härchen ziemlich dicht besetzt, die Beine haben eine wagerechte Lage, die Flügelscheiden reichen an der Bauchseite bis auf den sechsten Hinterleibsabschnitt und bedecken die Hinterbeine; am Hinterrande des letzten Hinterleibsabschnittes, sind auch die beiden Anhängsel, wie bei der Larve.

Da der Käfer von Rossi (Mant. II, pag. 88, 30) wohl sehr gut beschrieben, aber noch nirgends abgebildet erschien, so gab ich auf beikommender Tafel Fig. 12 eine bedeutend vergrösserte Abbildung desselben; da ferner die Bildung der Mundtheile von denen anderer Scymnus-Arten bedeutend abweicht, auch weder von Rossi noch sonst wo beschrieben oder abgebildet wurden, so folgt deren Beschreibung hier und die Abbildungen derselben auf der betreffenden Tafel.

Die Oberlippe ist gelb, dünnhornig, querlänglich mit vorgebogenem, in der Mitte etwas gebuchtetem Vorderrande und fast häutigem verschmälertem Hinterrande; mit dem Vorderrande ist eine häutige, verdickte Vorragung, deren Vorderrand bewimpert ist, verwachsen; die Oberfläche der Lippe ist etwas gewölbt und hat in den vielen zerstreuten Haargrübchen starke Borsten. Sie ist fast halb so breit als der Kopf, kaum halb so lang als breit.

Die Oberkiefer sind ebenfalls gelbhornig, haben aber eine dunkelbraune nicht gespaltene Spitze, der Rücken ist stark gewölbt; die Kaufläche hat oben einen häutigen Lappen, dessen Innenrand fein bewimpert ist, am Grunde zwei vorragende Zähne, wovon der obere der Breite nach schneidig, der untere scheinbar abgebrochen stumpf ist; die Gelenkkugel ragt deutlich vor. Sie sind fast so lang als die Oberlippe breit, am Grunde halb so breit als lang.

Die Unterkiefer sind nochmal so lang als die Oberkiefer, kaum $1/3$ so breit als lang, hornig, bräunlichgelb; die Angel $1/5$ der ganzen Länge, rosendornförmig; der Stamm, etwas mehr als nochmal so lang als die Angel, halb so breit als lang, ist der Länge nach gewölbt und durch eine Längsfurche in der Mitte scheinbar getrennt, das Taster-

stück sehr klein, fasst schuppenförmig; die viergliederigen Taster sind so lang als der Stamm; das erste Glied trichterförmig, halb so lang als die drei folgenden zusammen, nackt, vorne halb so breit als lang; die folgenden drei sind fast gleichlang und breit, wohl auch trichterförmig, aber am Vorderrande $^1/_3$ breiter als lang und ziemlich dicht behaart; der äussere Lappen ist braun, hornig, mehr als nochmal so lang als das erste Fühlerglied, fast keulenförmig, etwas einwärts gebogen, und hat auf der abgestutzten Spitze einen kurzen, geraden Zahn; der innere, ebenfalls hornige Lappen ist fast so lang als der Stamm und äussere Lappen zusammen, oben und unten zur Spitze verschmälert, nach innen bis vor der Mitte gehohlkehlt, am Rande mit 9—10 Zähnen bewehrt und mit einwärts gebogenen Haaren dicht besetzt.

Die Unterlippe ist fast häutig, rund, so lang, aber nur halb so breit als die Oberlippe, in der Mitte des Vorderrandes etwas gebuchtet, an den Seiten desselben behaart; die Taster sind zweigliederig, etwas länger als die Lippe; das erste Glied beinahe nochmal so lang als das zweite, trichterförmig, das zweite kegelförmig.

Das Kinn ist häutig, blassgelb, fast rund und nur wenig länger als die Unterlippe.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve vom Rücken.
„ 3. Die Oberlippe
„ 4. Ein Oberkiefer
„ 5. Die Unterlippe
„ 6. Ein Unterkiefer } des Käfers.
„ 7. Ein Fühler
„ 8 *a*. Ein Vorderbein
„ 8 *b*. Eine Fussklaue
„ 9. Ein Fühler } der Larve.
„ 10. Mundtheile
„ 11. Eine Puppe.

---

## Naturgeschichte des Olibrus tricolor Fab.

Ich fand oft im Frühling den Fruchtboden der Blüthen von *Leontodon Taraxacum*, *Tussilago Farfara* und andern zu dieser Gruppe gehörigen Pflanzen mit einem oder zwei Löchern durchbohrt, und ver-

muthete, dass dies wohl durch Insecten geschehe, untersuchte daher die Blüthen solcher Pflanzen und fand darin kleine Larven, welche mir bisher noch unbekannt geblieben waren. Ich sammelte mehrere dieser Blüthen, die durch ihr zum Theil verwelktes Aussehen verriethen, dass sie mit solchen Larven besetzt seien, um sie zu Hause zu erziehen und zu beobachten, und es gelang mir nach wiederholten Versuchen die Lebensgeschichte dieses Insectes vollkommen zu erforschen, welches für die Wissenschaft um so interessanter sein dürfte, als noch von keiner Art dieser Gattung die Metamorphose bekannt ist.

### Lebensgeschichte.

Die unter Moos auf Wiesen oder in lockerer Erde an windstillen Orten überwinterten Käfer kommen oft schon im März oder Anfangs April aus ihrem Winterversteck zum Vorschein, und die Weibchen legen unter günstigen Umständen die Eier einzeln, oder höchstens zwei in eine halbgewachsene Blüthenknospe, wo erst nach 8—14 Tagen die jungen Larven zum Vorschein kommen, sich anfangs vom unteren Theile der Blüthenblätter, dann aber von den inzwischen entstandenen unreifen Samen nähren.

Sie häuten sich in den Blüthen dreimal, jedesmal in dem Zwischenraume von 6—8 Tagen; gehen dann 5—6 Tage nach der dritten Häutung von den Blüthen gewöhnlich durch den Fruchtboden in den hohlen Stengel, beissen sich unten angelangt durch, und graben sich in lockere Erde, machen sich da, aus Erde ohne Gespinst ein Tönnchen, verwandeln sich in kurzer Zeit zur Nymphe, und nach 8—12 Tagen kommt der Käfer zum Vorschein.

Ich beobachtete während des Sommers unter günstigen Witterungs-Umständen sechs und mehr Generationen.

Die Larven sind ziemlich behende, verlassen aber die Blüthen selten bevor sie vollkommen ausgewachsen sind, und gehen häufig bei nasser Witterung, besonders während der Häutung zu Grunde, auch würden sie sich in ausserordentlicher Anzahl vermehren, wenn nicht durch das Abmähen der Wiesen eine so unberechenbare Menge der Larven vertilgt würde.

### Beschreibung.

Die Eier sind spitz-eiförmig, glatt, fast häutig, blassgelb, kaum $\frac{1}{4}'''$ lang, halb so dick als lang.

Die Larven, blassgelblich, werden bei 3''' lang, 1/2''' dick, fast walzig, haben einen kleinen, runden, braunen Kopf, sechs ziemlich lange Vorderfüsse; die zwölf Leibringe sichtlich geschnürt, beinahe gleichlang und gleichbreit, nur der letzte bedeutend kürzer und mit einer kurzen, braunhornigen Gabel bewehrt.

Der Kopf ist rund, lichtbraun, dünnhornig, hinten etwas eingekerbt, an der Oberseite bedeutend gewölbt, glatt; der Scheitel, durch die vor den Fühlern beginnenden Furchen, die sich gegen die Mitte der Stirne vereinigen und bis an den Hinterrand ziehen, fast gleichseitig-dreieckig; an der fast flachen Unterseite sind die beiden Wände in der Mitte getrennt, die Ränder leistenförmig verdickt, und nur mit einer dünnen Haut verbunden und scheinbar bis zum Kinne offen.

Die Oberlippe ist gelbbraun, dünnhornig, beinahe querlänglich, eiförmig, 1/3 so breit als der Kopf, kaum halb so lang als breit, der Vorderrand leistenförmig gesäumt und mit gekrümmten Borsten bewimpert.

Die Oberkiefer sind braun, dickhornig, fast dreieckig, am Grunde etwas breiter als die Oberlippe, 1/6 länger als breit, an der Spitze dreizähnig, die Kaufläche gehohlkehlt, oben bis zur Mitte etwas gebuchtet, unten fast gerade und schneidig, am Grunde der Buchtung raget ein kleiner Büschel gegabelter kurzer Borsten, und an der Mitte des Grundes der Gelenkknopf bedeutend vor.

Die Unterkiefer sind bräunlichgelb, dünnhornig, beinahe lederig, fast halbwalzenförmig, 1/3 länger als die Oberkiefer, 1/4 so breit als lang; die Angel fast häutig, abgerundet-eiförmig, halb so breit als der Stamm, wenig länger als breit.

Der Stamm ist etwas mehr als die Länge des Unterkiefers lang, kaum halb so breit als lang, gleichbreit, glatt, etwas gewölbt, an beiden Seiten und am Vorderrande mit verdickten Leisten gesäumt; das Tasterstück, so breit als der Stamm, ist glatt und wenig gewölbt, nach innen fast so lang, nach aussen die Hälfte so lang als breit; die äusseren Taster sind viergliederig, so lang als der Stamm breit, beinahe kegelförmig, die Glieder fast gleichlang; das erste napfförmig, das breiteste; die drei anderen walzenförmig; der innere Lappen (äusseren fand ich keinen) 1/4 kürzer als der Taster, schmal und gerade, nach innen mit ziemlich langen, abwärts gebogenen Borsten dicht besetzt.

Die Unterlippe fast lederig, etwas breiter als lang, abgerundet, fast nur halb so breit als die Oberlippe, der Hinterrand gerade, die Oberfläche wenig gewölbt und mit vielen kurzen Härchen besetzt; die Taster an den Seiten des Vorderrandes sind zweigliederig, walzenförmig, $\frac{1}{3}$ kürzer als die Lippe, $\frac{1}{3}$ so dick als lang, alle Glieder gleichgross.

Das Kinn ebenfalls lederig, glatt, flach, kaum länger, am Vorderrande etwas schmäler, am Hinterrande etwas breiter als die Unterlippe.

Die Fühler sind lichtbraun, dünnhornig, fast unbeharrt, dreigliederig, nur wenig länger als die Oberlippe; das erste Glied napfförmig, nicht halb so breit und $\frac{1}{4}$ kürzer als die Oberlippe; das zweite stumpf, verkehrt kugelförmig, nochmal so lang, vorne etwas breiter als das erste; das dritte ist walzenförmig, wenig länger als das erste, $\frac{1}{3}$ so dick als lang, an der abgerundeten Spitze mit mehreren kurzen Härchen besetzt.

Die Vorderfüsse sind zwar von gewöhnlicher Form, die Klauen jedoch haben eine ganz eigenthümliche Bildung, nämlich: wohl verhältnissmässig nicht gross, aber auffallend wenig, kaum merklich gebogen, der Rücken derselben bedeutend verdickt, von der Mitte bis an den Grund nach unten plattgedrückt, fast schneidig, und aus dem ausgehöhlten Vorderrande dieser Platte entspringt ein glasartigdurchsichtiger, borstenförmiger Dorn, welcher so lang als die Klaue, und am Ende mit einem häutigen Lappen versehen ist.

Auf der Mitte der Seiten des letzten Gliedes der Larve sind, wie bei den Fliegenlarven, je ein Stigma deutlich sichtbar; sie sind fast kreisrund, bestehen aus einem braunhornigen, etwas erhabenen Ring, welcher am Vorderrande halbmondförmig verdickt ist, und dessen innerer Theil häutig, gegen den Hinterrand mit einer kleinen gefalteten Öffnung versehen ist.

Der grösste Theil des letzten Gliedes der Larve ist lichtbraun, dickhornig, so breit als der Kopf, $\frac{1}{3}$ so lang als breit und unbehaart; die beiden Dornen sind fast walzenförmig, abgestumpft, etwas länger als die Platte, an den Seiten des Vorderrandes mit einer, die Dornen aber gegen die Spitze mit fünf Borsten besetzt.

Die Puppe ist weiss, häutig, fast eiförmig, aber etwas platt, der kleine, runde Kopf liegt an der Vorderbrust, die Beine sind fast wagerecht aufgezogen, die Füsse paarig abwärts hängend; die Flügel-

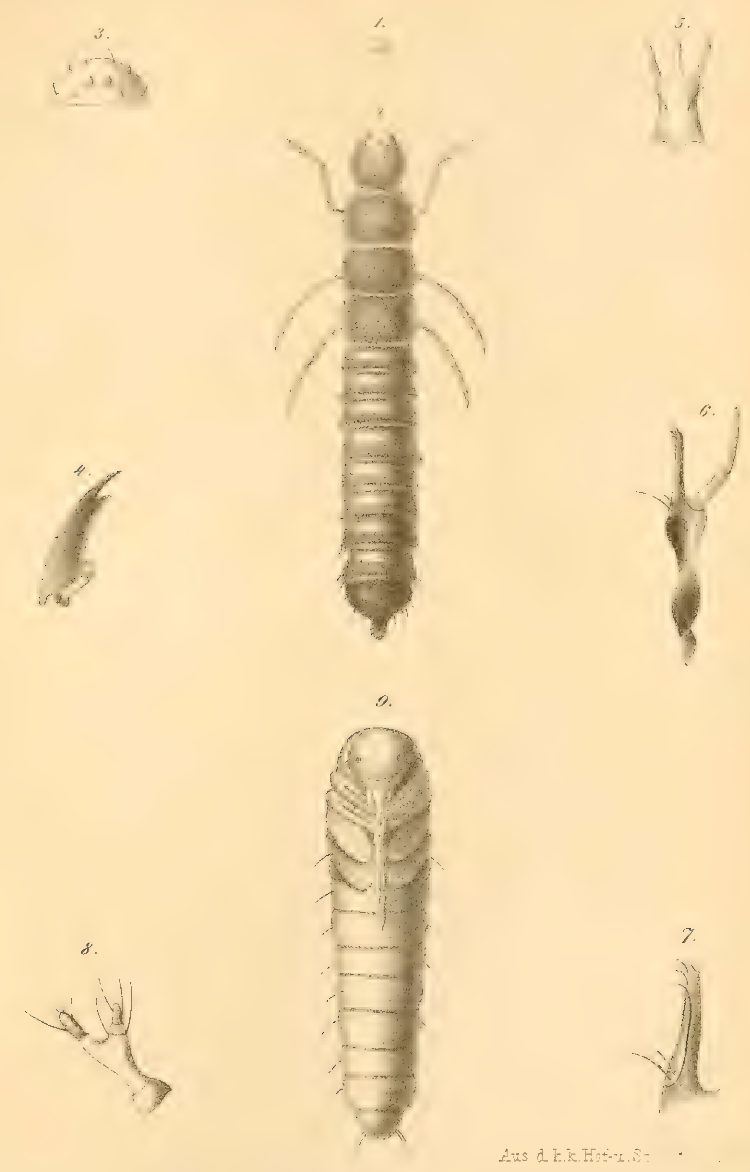
scheiden reichen bis zum Hinterrande des fünften Hinterleibringes; am letzten Leibringe ragen drei häutige Lappen vor.

---

### Erklärung der Abbildungen.

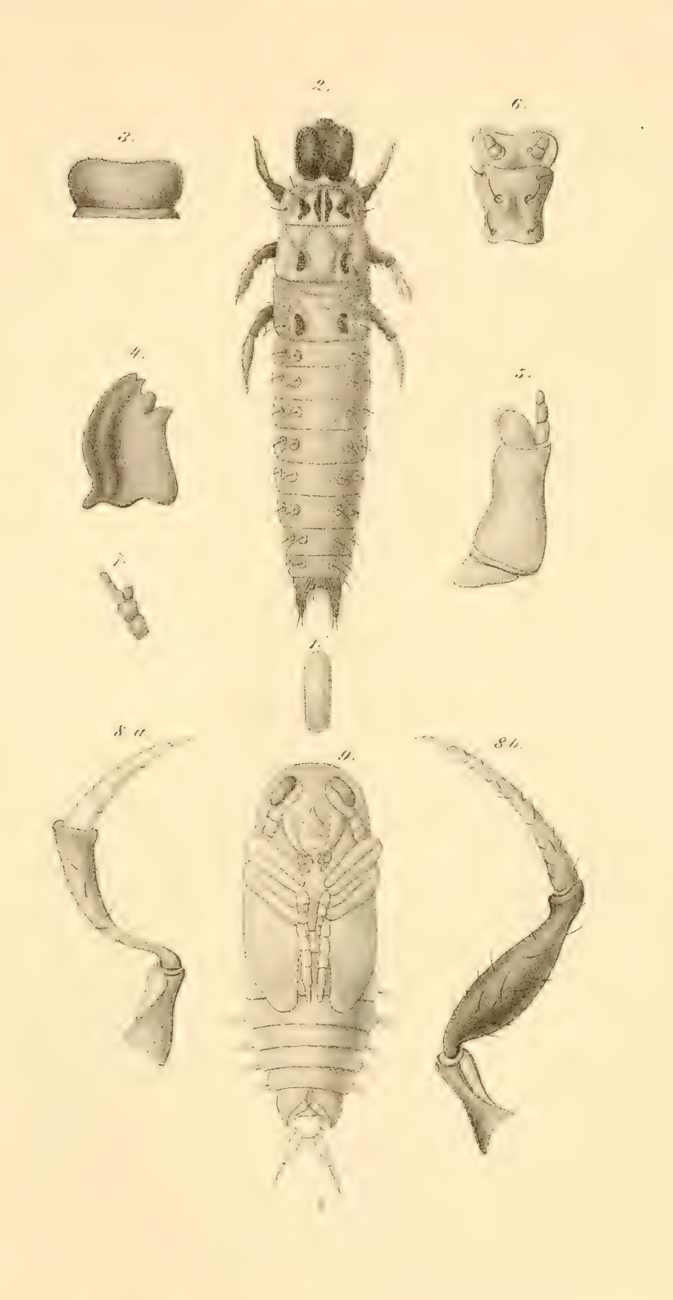
Fig. 1. Ein Ei
„ 2. Eine Larve nach der dritten Häutung.
„ 3 *a*. Der Kopf vergrössert, von oben.
„ 3 *b*. Derselbe von unten.
„ 4. Die Oberlippe.
„ 5 *a*. Ein Oberkiefer von aussen.
„ 5 *b*. Ein solcher von innen.
„ 6. Ein Unterkiefer.
„ 7. Die Unterlippe mit dem Kinn.
„ 8. Ein Fühler.
„ 9. Eine Fussklaue.
„ 10. Ein Stigma.
„ 11. Eine Puppe.
„ 12. Eine mit Larven besetzte Blüthe.

---

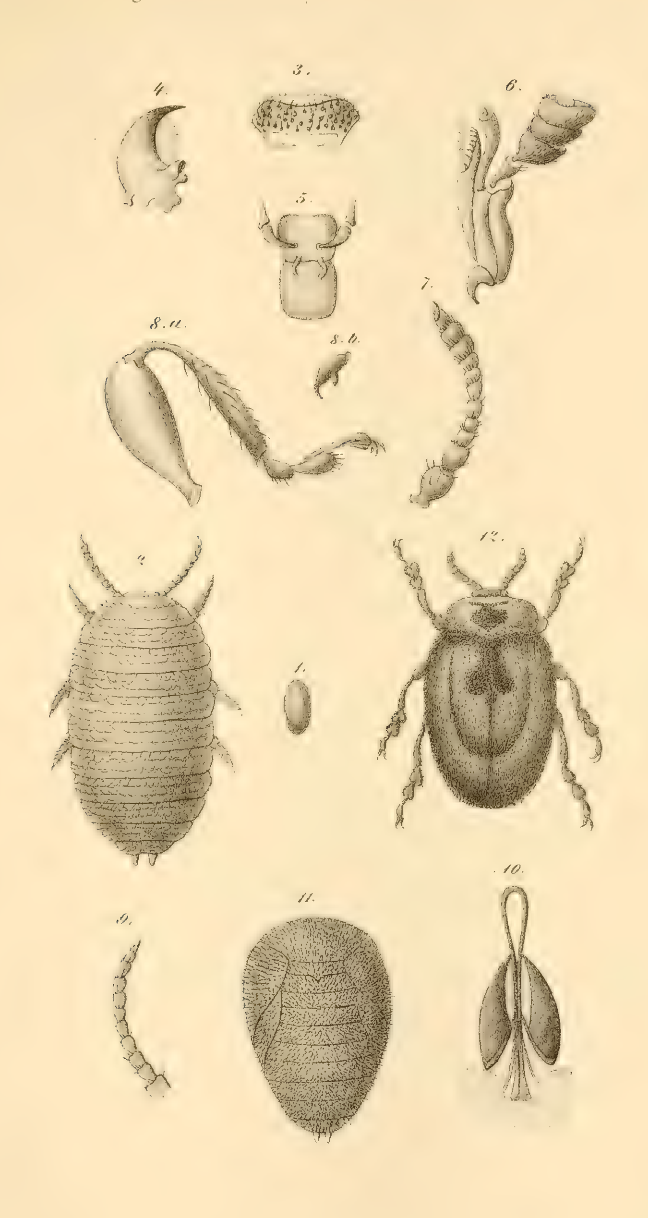

3.
1.
5.
2.
6.
4.
9.
8.
7.
Aus d. k. k. Hof- u. St.




Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.


2.
3.
6.
4.
5.
7.
1.
8 a.
8 b.
9.






Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei


2.
3 a.
11.
1.
3 b.
5 a.
4.
5 b.
6.
8.
7.
9.
10.
12.

## SITZUNG VOM 18. MÄRZ 1858.

Das hohe k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht verständiget die Akademie, dass es über Anempfehlung derselben auf zwölf Exemplare der vom königl. Württembergischen Professor Ch. Frisch veranstalteten Gesammt-Ausgabe der Werke Kepler's für öffentliche Bibliotheken der Monarchie subscribirt habe, und zwar zu Gunsten der k. k. Universitätsbibliotheken in Gratz, Innsbruck, Krakau, Lemberg, Padua, Pavia, Pest, Prag und Wien, dann der k. k. (ehemaligen Universitäts-) Bibliothek in Olmütz und der k. k. Bibliotheken bei San Marco in Venedig und im Palaste Brera zu Mailand.

---

Das hohe k. k. Marine-Ober-Commando theilt der Akademie laut Schreiben vom 14. März mit, dass eine von Sr. Majestät Fregatte „Novara" am 31. October v. J. um 1 Uhr in 37° 29′ südlicher Breite und 18° 4′ östlicher Länge (Greenwich) in die See geworfene Flasche, in welcher sich ein Zettel befand, am 6. Jänner 1858, also nach 67 Tagen, bei dem Aguhal-Leuchtthurme an der Küste des Cap ans Land gespült wurde. Eine Thatsache, die für die Theorie der Meeresströmungen von Interesse ist.

---

# Eingesendete Abhandlungen.

## *Beiträge zur Naturgeschichte der Insecten.*

Von Ernst Heeger.

(Siebzehnte Fortsetzung.)

(Mit 6 Tafeln.)

(Vorgelegt in der Sitzung vom 17. December 1857.)

Die Sitzungsberichte der kais. Akademie der Wissenschaften enthalten in einer Reihe von Abhandlungen, die Lebensgeschichte und genaue Beschreibung einer Zahl von Insecten, welche in Österreich vorkommen, welches Studium mich wie bekannt, eine lange Reihe von Jahren beschäftiget; in gegenwärtigen Beiträgen gebe ich mir die Ehre als siebzehnte Fortsetzung die Lebensgeschichten von nachfolgenden Käferarten zu geneigter Aufnahme zu überreichen; als: von *Dibolia femoralis* Redtb., *Rhagium mordax* Fbr., *Haltica fuscicornis* Lin., *Argopus hemisphaericus* Duftsch., *Galleruca xanthomelaena* Schrk., *Coccinella sedecim-guttata* Lin. ♀, *Coccinella bis-sexguttata* Fab. ♂

### Naturgeschichte der Dibolia femoralis Redtb.

Sowohl Larven als Käfer leben auf *Salvia austriaca* und *Salvia sylvestris*, welche an sonnigen Stellen vorkommen; die ersteren miniren, die Käfer benagen die Oberfläche der Blätter.

Schon im August gehen die ausgewachsenen Larven der zweiten Generation zur Überwinterung sechs bis zehn Zoll tief in die Erde, wo sie sich ein Tönnchen ohne Gespinnst verfertigen; sie verwandeln sich da aber erst im April folgenden Jahres zur Nymphe, und kommen gegen Ende Mai, gewöhnlich des Morgens, aber nur bei windstiller Witterung, als Käfer zum Vorschein, nähren sich von obgenannten Pflanzenblättern und begatten sich erst nach mehreren Tagen, aber auch nur bei warmer, ruhiger Witterung vor Mittag an der Unterseite der Blätter, wo sie oft mehrere Stunden beisammen bleiben.

Fünf bis sechs Tage nach der Begattung beginnen die befruchteten Weibchen die Eier abzulegen; welches Geschäft sie durch vier bis fünf Tage verrichten, indem sie diese an der Blattunterseite einzeln in die Rippenwinkeln befestigen; ein Weibchen trägt gewöhnlich dreissig bis vierzig Eier.

Aus den Eiern entwickeln sich, unter günstigen Verhältnissen, schon nach fünf bis sechs Tagen, bei kühler Witterung aber erst nach zehn bis vierzehn Tagen die Larven, beissen sich nach kurzer Zeit zwischen die Blatthäute und nähren sich da von den Blattsäften. Der auf diese Art angegriffene Theil des Blattes, gewöhnlich die ganze obere Hälfte desselben, vertrocknet nach und nach und wird braun, wodurch die Anwesenheit dieses Insects leicht erkannt wird.

Gewöhnlich lebt nur eine Larve in einem und demselben Blatte; trifft man deren mehrere an, z. B. zwei oder höchstens drei, so stammen sie von eben so viel verschiedenen Müttern.

Nach vierzehn bis zwanzig Tagen sind die Larven vollkommen ausgewachsen ohne sich gehäutet zu haben; sie gehen, nachdem sie sich der Excremente vollkommen entledigt haben, drei bis vier Zoll, gewöhnlich in der Nähe der Nahrungspflanze, in die Erde, wo sie sich zur Verpuppung, wie zum Winterschlaf, ein Tönnchen bilden, sich nach drei bis fünf Tagen zur Nymphe und nach zehn bis zwölf Tagen zum Käfer verwandeln, so dass grösstentheils Anfangs Juli die Käfer der ersten Generation zum Vorschein kommen.

**Beschreibung.**

Die Eier sind weiss, fast durchsichtig häutig, beinahe walzenförmig, kaum $^1/_3'''$ lang, $^1/_4$ schmäler als lang.

Die Larven sind weiss, fast durchsichtig, etwas platt, haben sechs Vorderbeine, schwarzbraunen Kopf, der aber über die Hälfte im ersten Vorderbrust-Segmente verborgen ist. Die Leibabschnitte sind wenig eingeschnürt, gleichbreit und fast alle gleichlang. Der erste mit einem in der Mitte fein getheilten, braunhornigen Schildchen und am Hinterrande mit acht blassen dünnhornigen Haarwärzchen geziert; die übrigen, mit Ausnahme des letzten, welcher abgerundet ist, haben, auf der Mittel in einer Querreihe, vier kleine ebenfalls blasshornige Haarwärzchen.

Der Kopf ist rund, oben ziemlich gewölbt, $^1/_4$ schmäler als der Leib, am Hinterrande in der Mitte tief eingeschnitten, und an beiden

Seiten dieses Einschnittes allmählich verschmälert-verlängert; die Mundtheile ragen nur wenig vor.

Die Oberlippe ist fast $^1/_3$ so breit als der Kopf, $^1/_3$ so lang als breit, gelbbraun, hornig, die Seiten und der Vorderrand, welcher in der Mitte etwas eingeschnitten und mit feinen, kurzen Härchen bewimpert ist, sind abgerundet; der Hinterrand ist gerade, in der Mitte aber durch zwei getrennte Dreiecke verdickt.

Die Oberkiefer sind auch gelbbraun, hornig verdickt, fast kegelförmig, mit fünf scharfschneidigen, ungleich langen Zähnen an der Spitze, etwas kürzer als die Oberlippe breit, am Grunde etwas schmäler als lang und gebogen; die Kaufläche ist breit, und tief gehohlkehlt.

Die Unterkiefer sind fast walzenförmig, beinahe nochmal so lang, aber kaum halb so breit als die Oberkiefer, und dünnhornig; die Angel klein, dreieckig; der Stamm braun, hornig, $^2/_3$ der Länge des ganzen Kiefers betragend, halb so breit als lang, hat am Oberrande nach innen einen fast walzenförmigen Dorn; das Tasterstück ist gelbbraun hornig, so breit als der Stamm, halb so lang als breit; die äusseren Taster sind auch kegelförmig, dreigliederig, so lang als das Tasterstück, am Grunde halb so dick als lang, die Glieder gleichlang; der innere Taster (Lappen) ist fast lederig, so lang, aber nochmal so breit als die äusseren Taster, gelb, am Vorderrande abgerundet und mit kurzen Borsten besetzt.

Die Unterlippe ist häutig, an den Seiten lichtbraun-hornig. gesäumt, mit abgerundetem, etwas gebuchtetem Vorderrand, hat am Grunde sehr kleine, hornige und gespitzte eingliederige Taster, sie ist so lang, und $^1/_3$ schmäler als die Oberlippe. Das Kinn ist braun, hornig, eiförmig-platt, so breit und nochmal so lang als die Unterlippe.

Die Fühler sind wohl dreigliederig, aber eigenthümlich gebildet; das erste Glied ist breit, ringförmig, fast $^1/_4$ so breit als die Unterlippe, merklich kürzer als breit, gelbbraun-hornig; der obere Rand mit kurzen Borsten besetzt, das zweite Glied sehr klein, kegelförmig, steht wohl auf dem ersten, aber knapp am Innenrande; das dritte ist kegelförmig, aber kaum halb so gross als das zweite und steht nach aussen am Rande.

Die Augen, auf jeder Seite nur eines, sind sehr klein, rund, wenig gewölbt, schwarz und stehen knapp hinter den Fühlern, etwas mehr nach aussen.

Die sechs Beine haben ebenfalls eine ganz eigenthümliche Bildung, die Hüfte *(Coxa)*, welche bei den Käferlarven nur in Ausnahmsfällen sich deutlich von der Brusthaut geschieden zeigt, ist hier durch eine schwarzhornige Leiste, an der sie besonders befestigt ist, gesondert; sie ist an der Aussenseite häutig, an der inneren gelbbraun-hornig, querlänglich-viereckig, fast halb so breit, aber eben so lang als die Oberlippe, und ist mit drei Borsten besetzt; der Schenkel ist am Grunde mit einer sehr schmalen gebuchteten Hornleiste umgeben, von welcher auf der Mitte ein schwarzhorniger Schild, der am Knie einen verdickten Gelenkknopf bildet, den Schenkel, der nach innen häutig ist, nach aussen in ziemlicher Breite deckt; die unten weisshäutige Schiene ist oben, der ganzen Länge nach, mit einer stark gewölbten, nach vorne verschmälerten Schiene gedeckt, die Fussklaue (nur eine an jedem Beine) ist beinahe trichterförmig mit dem breiten, schwarzhornigen Grunde mit der Schienenspitze verwachsen, ist mit einer gelben, sehr stark rückwärts gebogenen Spitze bewehrt.

Die Nymphe ist beinahe eiförmig, blass gelblichweiss, $^1/_3$ kürzer und $^1/_3$ breiter als die Larve; die zwei ersten Beinpaare sind unbedeckt, alle aber schräge aufgezogen; das dritte Paar aber von den Flügelscheiden, welche bis auf die Mitte des fünften Hinterleibsringes reichen, bedeckt; die Fühler sind vor den Augen in einem Bogen an die Aussenränder angelegt.

### Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve.
„ 3. Der Kopf derselben.
„ 4. Die Oberlippe.
„ 5. Ein Oberkiefer.
„ 6. Ein Unterkiefer.
„ 7. Die Unterlippe.
„ 8. Ein Fühler.
„ 9. Ein Vorderbein.
„ 10. Eine Nymphe.
„ 11. 1. Ein minirtes Salbeiblatt.

---

## Naturgeschichte von Rhagium mordax Fbr.

Die Käfer kommen oft schon Ende April oder Anfangs Mai aus ihrem Winteraufenthalt zum Vorschein, jedoch nur um frische Luft zu geniessen, zu erstarken und nach mehreren Tagen sich Abends vor Sonnenuntergang ein Weibchen zu suchen und sich zu begatten; dann nähren sie sich wie die Larven von frischem noch saftigem Baste und von frischem, jungem Holze zunächst des Bastes der Fichten und Tannen und der Kiefer *(Pinus abies, cembra* und *pinaster)* und ruhen auch bei Tage in den leeren Gängen daselbst.

Die befruchteten Weibchen legen erst acht bis zehn Tage nach der Begattung die Eier einzeln in die leeren Gänge oder in tiefe Rindenspalten genannter Bäume.

Aus den Eiern brechen erst nach vierzehn bis zwanzig Tagen die jungen Larven aus und beeilen sich unter die Rinde zu feuchter Nahrung zu kommen. Häutung bemerkte ich keine, fand auch nie Bälge in den Gängen im Freien, als bis Ende October oder Anfangs November, nachdem sie sich zur Verpuppung an der Innenseite der Rinde, aus Holzspänen, die sie zu diesem Zwecke besonders verlängert abbeissen und einen länglich runden Ring damit bilden und darin ein förmliches Nest bereiten, wo man dann nach der Verwandlung den abgeschobenen Balg findet.

Von den Erstlingen kommen nicht selten bei warmer Witterung noch im Herbst Käfer zum Vorschein, aber sie begatten sich nicht mehr, sondern verbergen sich im Winter sorgfältig in alte Gänge unter der Baumrinde, oder in hohlen Bäumen unter dem Moder.

### Beschreibung.

Die Eier sind röthlichweiss, fast häutig, walzenförmig, an beiden Enden abgerundet, $1\frac{1}{2}'''$ lang und halb so dick als lang.

Die Larven sind fusslos, beständig gelblichweiss, dickhäutig, nackt, nur mit einzelnen Härchen sparsam besetzt, beinahe walzenförmig aber lang, gestreckt, am Rücken etwas gedrückt; die ersten drei (Brustkasten-) Abschnitte kaum gesondert, sie sind merklich breiter aber bedeutend kürzer als die übrigen; die neun Hinterleibs-Abschnitte sind alle beinahe gleich lang, nur der letzte merklich länger, auch schmäler und hinten abgerundet. Sie werden zwölf bis fünfzehn Linien lang, zwei Linien und auch noch darüber dick.

Der Kopf ist sehr blass röthlichbraun, nach hinten noch mehr verblasst, dickhornig, länglich-eiförmig abgerundet, fast nur halb so breit als der Hinterleib, $1/3$ länger als breit, etwas plattgedrückt; unten bis zum Kinn länglichrund ausgeschnitten.

Die Oberlippe ist gelbbraun, dünnhornig, mit abgerundetem, sehr kurz behaartem Vorderrand, hinten ist dieser dünnhornige Theil gerade, aber fest mit einem braun dickhornigen, an den Seiten verdickten und abgerundeten, breiten, leistenförmigen Theil, der nach hinten zwei sich allmählich verlierende Verlängerungen hat, verwachsen, halb so breit als der Kopf und nicht so lang als breit.

Die Oberkiefer, $1/4$ länger und am Grunde schmäler als die Oberlippe sind rothbraun, dickhornig, fast dreieckig-kegelförmig, mit wenig gebogenem Rücken, gehohlkehlter und nicht breiter Kaufläche, zweizähnig gespaltener Spitze und breitem dreieckigem Grund, an welchem hinten die Gelenkkugel weit vorragt.

Die Unterkiefer sind gelbbraun, dünnhornig, noch einmal so lang als die Oberkiefer und nicht so breit als die Oberlippe; die Angel ist klein, abgerundet-dreieckig; der Stamm fast gleich breit, platt, die Aussenseite gebogen, die Innenseite über das Tasterstück hinauf verlängert, gelbbraun, dünnhornig, so lang und auch so breit als die Oberkiefer am Grunde; das Tasterstück halb so gross als der Stamm, fast dreieckig, gelbbraun, dünnhornig; die äusseren Taster sind rund-kegelförmig, dünnhornig, gelb, fast so lang als das Tasterstück, dreigliederig, die Glieder beinahe gleich lang, die inneren Taster (äusseren Lappen) sind gelb, lederig, nicht so lang als die äusseren Taster, kaum halb so breit als lang, oben mit mehreren geraden, röhrenförmigen Zähnen besetzt.

Die Unterlippe ist dünnhornig, gelb, so breit, aber fast $1/4$ länger als die Oberlippe, fast rund, nur der schmale mit dem Kinn verbundene Hinterrand ist gerade, der Vorderrand mit kurzen Härchen bewimpert; der Hinterrand ist gerade, der Vorderrand nach innen mit einigen Borsten besetzt; die Taster sitzen an den Seiten, hinter dem Vorderrande, sind zweigliederig, kegelförmig, $1/3$ kürzer als die äusseren Taster der Unterkiefer; die Glieder sind gleich lang.

Das Kinn ist dünnhornig, geformt und gefärbt wie die Oberlippe aber nur etwas kleiner.

Die Fühler sind kegelförmig, dreigliederig, wenig länger als die Lippentaster; das erste Glied nochmal so breit als lang, von halber

Fühlerlänge; das zweite so lang, aber nur halb so breit als das erste; das dritte sehr klein, walzenförmig, mit einigen sehr kurzen Nebenborsten. Die Fühler haben noch das Bemerkenswerthe, dass sie nicht in einer runden, sondern in einer ungleichseitig dreieckigen, mit einem eigenen hornigen Rahmen umfangenen Kopfvertiefung sitzen.

Die Puppe ist fast walzenförmig, so breit als die Brustabschnitte, und fast nur halb so lang als die Larve, wachsweiss, die drei Beinpaare schräge aufgezogen, das letzte liegt auf den Flügelscheiden; die Fühler ober die Augen nach den Seitenrändern angelegt, der Hinterleib abgerundet.

### Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve.
„ 3. Die Oberlippe.
„ 4. Ein Oberkiefer.
„ 5. Die Unterlippe.
„ 6. Ein Unterkiefer.
„ 7. Die Unterlippe mit dem Kinn.
„ 8. Ein Fühler.
„ 9. Ein Fühlergrund-Rahmen.
„ 10. Eine Nymphe (Puppe).
„ 11. Ein Stück Rinde von Pinus pinastri mit dem Verpuppungs-Neste.

---

## Naturgeschichte der Haltica fuscicornis Lin.

Die Käfer dieser Art kommen erst im Mai und Anfangs Juni zum Vorschein, nähren sich vom Laube der *Malva rotundifolia*, welches sie an der Oberseite zwischen den Rippen gitterförmig ausfressen, jedoch sind sie nur bei einer Temperatur von wenigstens 15 Graden Réaum. beim Frass zu finden, bei kühlerem oder windigem Wetter bleiben sie an der Unterseite der untersten Blätter, oder gar in der Erde verborgen.

Sie begatten sich auch nur an wärmeren und windstillen Tagen mehrmal, und das befruchtete Weibchen legt nach vier bis fünf Tagen, durch acht bis zehn Tage die Eier in verschiedenen Zwischenräumen, zu zehn bis fünfzehn auf einmal, an die Basis des Stammes wo die Wurzeln beginnen.

Die Larven entwickeln sich erst nach zehn bis zwanzig Tagen, nagen anfangs an der weichen Rinde, beissen sich dann aber durch die holzige Masse bis an das Mark, um sich von demselben bis zu ihrer Verpuppung zu nähren; da stets eine grössere Anzahl von Larven gemeinschaftlich daran zehrt, so höhlen sie dann die Stämme bis in die Wurzel aus. Sie wachsen sehr langsam, ohne sich zu häuten, so dass sie bis Mitte August noch nicht völlig ausgewachsen sich in den leeren Räumen der Wurzeln sammeln und da den Winterschlaf verbringen.

Gegen Ende März oder Anfangs April des folgenden Jahres erwachen sie, nähren sich noch einige Tage und gehen dann heraus in die Erde, um sich ein Tönnchen zur Verpuppung zu kneten, aus welchem nach zehn bis vierzehn Tagen bei warmer Witterung, wie oben bemerkt wurde, die Käfer zum Vorschein kommen.

**Beschreibung.**

Die Eier sind hochgelb, schmal, walzenförmig, an beiden Enden abgerundet, fast häutig und glatt, $^3/_4'''$ lang, $^1/_3$ so dick als lang.

Die Larven sind sehr blassbräunlich, fast walzenförmig, gestreckt; haben nur die sechs Vorderbeine, keine Bauchfüsse; die Leibabschnitte sind fast gleichlang, auch gleichbreit und schwach, aber deutlich geschnürt und fast nackt.

Sie erreichen eine Länge von vier bis fünf Linien, sind kaum $^3/_4$ Linien dick; und das letzte Segment ist oben mit einem lichtbraun-hornigen, an den Seiten eingestülpten, am Hinterrande tiefgebuchteten, mit zwei nach aufwärts gebogenen Enddornen versehenen Schilde ganz bedeckt.

Der Kopf ist blass bräunlichgelb, hornig, abgerundet-länglichviereckig, am Hinterrande in der Mitte tief gekerbt, $^1/_3$ schmäler als der Leib, $^1/_3$ länger als breit.

Die Oberlippe ist bräunlichgelb, dünnhornig, ihr Vorderrand fast halbkreisrund, mit zwölf kurzen, einwärts geneigten, fast geraden und beweglichen Zähnen und dichten Härchen besetzt; der Hinterrand gerade, etwas verdickt; nach vorn mit acht, in einer Querreihe stehenden Haargrübchen mit je einer Borste versehen; fast $^1/_3$ so breit, kaum $^1/_5$ so lang als der Kopf.

Die Oberkiefer sind dickhornig, gelbbraun, dreieckig, nach innen schneidig verdünnt, mit drei flachen, fast geraden, vorn ver-

schmälerten schneidigen Zähnen bewaffnet; der Rücken etwas gewölbt, die innere Wand der Kaufläche wenig eingebogen, schneidig, oben mit einem kurzen, breiten Zahne, unter der Mitte noch mit vier unter einander stehenden, allmählich kürzeren, runden, fast borstenförmigen und etwas nach abwärts gebogenen Spitzen bewehrt. Diese Kiefer sind etwas länger als die Oberlippe, am Grunde breit, jedoch etwas schmäler als lang.

Die Unterkiefer sind blassgelb, sehr dünnhornig, beinahe durchaus gleichbreit, $^1/_3$ länger als die Oberkiefer, halb so breit als lang; die Angel dreieckig etwas verdickt, gelbhornig, nach unten verschmälert, am Vorderrande gerade, so breit als der Stamm, etwas kürzer als breit; der Stamm gleich breit, nach aussen fast häutig; der Innenrand braunhornig, verdickt und nach oben verlängert; das Tasterstück quer-dreieckig, nach innen verschmälert, fast häutig; die äusseren Taster sind rund-kegelförmig, dreigliedrig, halb so lang als der Stamm breit, die Glieder allmählich schmäler und beinahe gleich lang, unbehaart; der äussere Lappen ist kurz und breit, abgerundet, fast häutig, oben mit sechs geraden Zähnen und vielen Borsten besetzt.

Die Unterlippe ist dünnhornig, der Oberlippe an Grösse und Form ähnlich, am Vorderrande mit sehr kurzen Haaren ziemlich dicht bewimpert und hat gegen die Mitte zwei senkrechte, schmale, braunhornige Leisten, welche unten, fast im rechten Winkel, verschmälert gegen einander laufend, sich beinahe berühren; die kleinen, kegelförmigen, eingliederigen Taster stehen getrennt an der Basis dieser Hornleisten.

Die Fühler sind gelbbraun, hornig, sehr kurz, rund, fast ringförmig, eingliederig. Augen fehlen der Larve.

Die Beine sind blassgelb, dünnhornig; der Schenkel etwas breiter, aber nur so lang als die Schiene, beide fast walzenförmig, mit hornig-gesäumtem Grunde und mit einigen Borsten zerstreut besetzt; die einfache Klaue ist fast gerade, mit breitem hohlem Grunde, aus welchem ein weisshäutiger Lappen, welcher die Länge der Klaue hat und wenig schmäler als lang ist, entspringt.

Die Puppe ist wachsweiss, fast nur halb so lang, aber nochmal so breit als die Larve, länglich-eiförmig; die Fühler sind unter den Augen nach aussen über die Knie des ersten Fusspaares gelegt; die Beine schräge aufgezogen, die hinteren aber unter den Flügel-

scheiden, welche bis an den Hinterrand des vierten Hinterleibsringes reichen, verborgen.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Zwei Fier.
„ 2. Die Larve.
„ 3. Der Kopf stark vergrössert.
„ 4. Die Oberlippe.
„ 5. Ein Oberkiefer.
„ 6. Ein Unterkiefer.
„ 7. Die Unterlippe.
„ 8. Ein Fühler von oben.
„ 9. Ein Vorderbein.
„ 10. Eine Puppe.
„ 11. Ein gespaltener Wurzelstock mit Larven.

## Naturgeschichte von Argopus hemisphaericus Dftsch.

Die Käfer dieser Art treten seit einigen Jahren in Ziergärten an den Hecken, wo *Clematis maritima* gepflanzt ist, sehr verderblich auf; sie nähren sich sowohl von den Blättern als auch, bei kühler Witterung, von den Wurzeln dieser Pflanze; die Larven jedoch nur von den Blättern, indem sie dieselben miniren.

Die Käfer kommen gewöhnlich gegen Ende April oder Anfangs Mai zum Vorschein, nähren sich bei Tag, bei günstiger Witterung, von den jungen Blättern, indem sie dieselben an der Oberseite benagen, durch mehrere Tage; begatten sich dann des Morgens oder Abends vor Sonnenuntergang, aber sehr oft und gewöhnlich nur auf kurze Zeit.

Das befruchtete Weibchen legt dann 40 bis 50 Eier durch sechs bis zehn Tage einzeln an die Unterseite der Blätter.

Nach acht bis zwölf Tagen kommen die Larven zum Vorschein, beissen sich zwischen die Blatthäute ein und miniren die Blätter grösstentheils gänzlich.

Zuweilen wählen mehrere Weibchen dasselbe Blatt zum Absetzen eines Eies, so dass man nicht selten Blätter antrifft, die von 3 bis 4 Larven bewohnt sind.

Sie häuten sich vor der Verpuppung innerhalb von sechs bis zehn Tagen im Blatte dreimal; ist ein Blatt seines Diachyms gänzlich

beraubt, oder zerreisst die Epidermis durch Zufall, so verlassen sie bei Tage dieses Blatt und beissen sich in ein anderes noch unbewohntes ein; haben mehrere in einem und demselben Blatte gewohnt, so trennen sie sich bei dieser Gelegenheit.

Vollkommen ausgewachsen verweilen sie noch ein paar Tage in dem Blatte, verlassen es dann, gehen in die Erde, machen sich da eine runde hohle Kugel, so gross als ein Hasenschrot, in welcher sie sich nach sechs bis acht Tagen zur Nymphe verwandeln, aus welcher nach zehn bis zwölf Tagen der Käfer zum Vorschein kommt. Bei starkem Überhandnehmen dieses Insects begegnet man nicht selten allen seinen Entwickelungszuständen zu einer und derselben Zeit.

Der August ist aber, selbst unter den günstigsten Umständen, die Zeit, wo sich sowohl Käfer als Larve unter die Erde begeben und zum Winterschlaf verbergen.

### Beschreibung.

Der Käfer ist in Dr. Ludwig Redtenbacher's neuester *Fauna austriaca* so genau und gut beschrieben, dass eine Charakteristik desselben hier überflüssig erscheint.

Die Eier sind blass gelblichweiss, glatt, fast häutig, abgerundet-eiförmig, kaum $1/3'''$ lang, $1/3$ schmäler als lang.

Die Larven sind ebenfalls gelblichweiss, etwas flachgedrückt, gleichbreit; die Leibringe deutlich geschnürt, gleichlang, nur der erste am Vorderrande abgerundet, etwas kleiner und mit einem gelbbraun-hornigen, in der Mitte getheilten Schildchen zum grösseren Theil bedeckt; die sechs Vorderbeine sind blasshornig, kurz und dick.

Die Larven werden bei 4 Linien lang, kaum 1 Linie breit.

Der Kopf ist blassgelb-hornig, fast kugelrund, fast nur halb so breit als die Leibringe, am Hinterrande an beiden Seiten allmählich in eine Spitze auslaufend, so dass zwischen beiden eine tiefe Einbuchung entsteht; der Kopfschild ist braun, dickhornig, halb so breit als der Kopf, $1/4$ so lang als breit; sein Vorderrand abgerundet, in der Mitte gekerbt; der Fühler-Grund ebenfalls braunhornig gesäumt und hinten etwas nach aussen gebogen, verlängert. Über die Mitte des Kopfes läuft ein schmaler, etwas erhabener brauner, in der Mitte geknöpfter Längsstrich; zwischen diesem und dem äussern Längsstrich ist eine, fast in der Mitte unterbrochene, braune, schmale

Längsmakel; auch sind die beiden Kopfverlängerungen innen und aussen mit einer schmalen bis zum Kopfe verlängerten solchen Leiste gesäumt.

Die Oberlippe ist sehr dünnhornig, fast häutig, gelb, $1/3$ so breit als der Kopf, nicht halb so lang als breit; die beiden Seiten des Vorderrandes breit und abgerundet verlängert, wodurch in der Mitte eine tiefe Einbuchtung entsteht; der ganze Vorderrand ist mit vielen feinen, am Ende stark eingebogenen, langen gelben Haaren besetzt; der Hinterrand gerade abgeschnitten, häutig.

Die Oberkiefer sind rothbraun, dickhornig, am Grunde beinahe so breit als die Oberlippe, etwas kürzer als breit, mit drei spitzen, tief eingeschnittenen Zähnen versehen, welche gehohlkehlt sind und an der inneren Schneide auch besonders gezähnelt erscheinen; der Rücken ist stark ausgebogen; die Kaufläche am Grunde stark vorragend, am Aussenrande bewimpert, alle drei Seiten der Basis ziemlich eingebuchtet; die Gelenkkugel klein, aber bedeutend vorragend, rund.

Die Unterkiefer sind blassgelb, dünnhornig, wenig schmäler, aber nochmal so lang als die Oberkiefer; die Angel ist dunkelbraun, dickhornig, spitz-dornförmig, etwas nach innen gebogen, kaum halb so lang als die Unterlippe; der Stamm blass, fast häutig, mit dem Tasterstück fast so breit als lang, mit sehr gebogenem Aussenrande; die äusseren Taster sind gelbbraun, hornig, rund-kegelförmig, kaum so lang als die Angel, dreigliederig; die Glieder beinahe gleichlang; der innere Taster (äussere Lappen) fast walzenförmig, gelbbraun-hornig, eingliedrig, gestutzt, am Ende mit mehreren feinen Haaren besetzt, etwas kürzer als der äussere Taster; der innere Lappen ist häutig, aber verdickt, so lang als der Stamm, am Grunde mehr als $1/4$ seiner Länge breiter, nach oben verschmälert und einwärts gebogen; die ganze innere Fläche gewölbt und mit vierzehn bis sechzehn Querreihen sehr feiner, kurzer, braunhorniger Zähnchen kiemenförmig besetzt.

Die Unterlippe ist fast häutig, farblos, abgerundet-viereckig, nicht halb so breit als die Oberlippe, etwas kürzer als lang; an den Seiten des Vorderrandes sitzen die halbkugelförmigen, farblosen und eingliederigen Taster. Das Kinn ist etwas grösser, aber sonst in allem der Unterlippe ähnlich.

Die Fühler sind gelbhornig, dreigliederig, breit-kegelförmig, so lang als die äusseren Taster der Unterkiefer. Augen, nur eines

an jeder Seite, gleich hinter den Fühlern; sie sind klein, rund, schwarz und wenig erhaben.

Die Beine sind dünnhornig, blassgelbbraun, nur nochmal so lang als die Oberlippe breit; der Schenkel fast walzenförmig, halb so lang als das ganze Bein oben verkürzt, am Grunde gebuchtet; das Schienenglied halb so gross als der Schenkel aber unten verkürzt; die Klaue braunhornig, verkehrt-trichterförmig, mit verlängertem stark ein- und rückwärts gebogenem Dorn.

Die Nymphe ist wachsweiss, rund-eiförmig, meist $1/3$ kürzer aber nochmal so breit als die Larve; die Beine liegen, alle drei Paare frei, schräg-aufgezogen; die Flügelscheiden reichen bis an den sechsten Hinterleibsring, die Fühler ober den Augen an die Seiten, unter die Schenkel der Vorderbeine gelegt.

**Erklärung der Abbildungen.**

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve.
„ 3. Der Kopf stark vergrössert.
„ 4. Die Oberlippe.
„ 5. Ein Oberkiefer.
„ 6. Ein Unterkiefer.
„ 7. Die Unterlippe.
„ 8. Ein Fühler.
„ 9. Ein Vorderbein.
„ 10. Eine Nymphe.
„ 11. *a* ein von Larven minirtes Blatt der *Climatis maritima.*
„ 11. *b* ein von Käfern benagtes „ „ „ „

---

## Naturgeschichte der Gallaruca xanthomelaena Schrnk.

Der in der Überschrift genannte Käfer ist zwar seit langer Zeit den Entomologen bekannt und wurde bereits von mehreren Schriftstellern sehr genau beschrieben; seine Naturgeschichte blieb indess bis jetzt völlig unbeachtet. Da seine Vermehrung in den letzten Jahren in unserer Gegend ausserordentlich überhand genommen, dass er mit Recht zu den sehr schädlichen Insecten gerechnet zu werden verdient, so hielt ich es nicht für überflüssig seinen Haushalt, die Entwickelung der ersten Stände und die Art und Weise seines schädlichen Auftretens zum Gegenstand meines Studiums zu machen.

Das Insect lebt auf der gemeinen Rüster *(Ulmus campestris)*, deren Blätter sowohl dem Käfer, als seiner Larve zur Nahrung dienen. Am liebsten befällt es jüngere Bäume, vorzüglich wenn sie in Hecken häufig gestützt und strauchartig gehalten werden. In den letzteren zwei Jahren habe ich aber Gelegenheit gehabt zu sehen, dass es auch sehr alte und hochstämmige Bäume nicht verschont.

In dem schönen und ausgedehnten kaiserlichen Park von Laxenburg, wo sich auch mehrere Gruppen uralter Ulmen befinden, deren Kronen mitunter einen Umfang von 20—25 Klafter haben, gewährten diese Bäume in dem Sommer von 1856 und 1857 einen traurigen Anblick. Schon im Juni wurden sie ihres grünen Laubschmuckes beraubt, die Blätter hatten ein herbstliches Aussehen angenommen, färbten sich braun und waren ganz skeletirt. Eine Anzahl dieser Käfer und ihrer Larven hatte sich eingefunden und die grüne Epidermis auf beiden Seiten des Blattes abgenagt, so dass nur die Blattrippen und ein dünnes Häutchen zwischen denselben übrig blieben.

Die überaus grosse Hitze und der Mangel an Regen während dieser Jahre scheint die ausserordentliche Vermehrung besonders begünstigt zu haben, wozu noch der Umstand kommt, dass sowohl Vögel als Schmarotzerinsecten diesen Ulmenfeind wegen des unangenehmen Geruches, den der klebrige Saft verbreitet, welchen die Larven absondern, zu verschmähen scheinen; nie hat das Hausgeflügel die ihm vorgeworfenen Larven berührt, und es ist mir auch nicht gelungen aus der Larve oder Puppe einen Schmarotzer zu erziehen.

Schon im Monate März gleich nachdem die Ulmen ausgeschlagen und sich belaubt haben, erscheint der Käfer aus seinen Schlupfwinkeln, in denen er den Winter zugebracht hatte, begattet sich auf den Blättern, worauf das Weibchen nach drei bis vier Tagen seine Eier, gewöhnlich in den Morgenstunden von sechs bis zehn an die Oberseite eines Blattes absetzt und durch mehrere Tage damit fortfährt.

Nach vier bis sechs Tagen entwickeln sich die Larven, die sogleich die Blätter zu benagen anfangen. Sie häuten sich entweder auf den Blättern selbst, oder an den Zweigen des Baumes, dreimal in Zwischenräumen von sechs oder acht Tagen. Zum Behufe der Häutung sondern sie, wie die Larven der Coccinellen, eine klebrige Feuchtigkeit ab, mittelst welcher sie sich mit dem After an die Blätter und Zweige befestigen.

Nach Verlauf von einem oder zwei Tagen berstet die Haut am Vordertheil des Körpers auf dem Rücken und die Larve schlüpft durch diesen Spalt aus ihrem alten Kleid heraus.

Wenn sie vollkommen ausgewachsen ist, wo sie gewöhnlich drei Linien in der Länge und eine Linie in der Breite misst, geht sie in den Puppenzustand über. Zu dem Ende begibt sie sich in die Risse der Rinde, oder auch in die Erde. Nach sechs bis acht Tagen entwickelt sich der Käfer, der sofort wieder an das Propagationsgeschäft schreitet.

Unter günstigen Umständen gibt es drei bis vier Generationen während des ganzen Sommers. Mit Ende August hört das Insect zu fressen auf und begibt sich theils als Larve, theils als Käfer zur Winterruhe unter das abgefallene Laub, in die Risse und Spalten der Rinde, in die Löcher der Stämme älterer Bäume und in die Erde selbst.

### Beschreibung.

Die Eier sind rund- und spitzkegelförmig, blassgelb, mit gebrechlicher, spröder und undurchsichtiger Schale, eine halbe Linie lang, am Grunde geschnürt und $1/4$ Linie dick.

Die Larven sind bis zur zweiten Häutung schwarzbraun, nach dieser bekommen sie zwei gelbe Längsstriche am Rücken und einen breiteren an jeder Seite; sie sind fast walzenförmig, nach hinten nur wenig verschmälert. Der vorgestreckte Kopf ist dickhornig, rund, nicht halb so breit als der Hinterleib; die sechs Vorderbeine verhältnissmässig lang; die Leibringe fast alle gleich lang, nur wenig geschnürt; der letzte aber um die Hälfte länger und merklich schmäler als die übrigen, rund, schwarzbraun und lichtgelb gesäumt; der erste Brustabschnitt hat ein horniges, querlängliches, in der Mitte getheiltes schwarzbraunes Schildchen; die übrigen (der zweite bis eilfte) Abschnitte haben jeder zwei Reihen von je drei querlänglichen, schwarzhornigen Schildchen, an deren beiderseitigen Enden ein schwarzes, erhobenes Haarwärzchen mit einer kurzen Borste sich befindet; zu beiden Seiten befindet sich an den acht ersten Hinterleibs-Ringen, ober den Luftlöchchen, ein schwarzes Haarwärzchen mit vier bis fünf kurzen Borsten.

Die Oberlippe ist schwarzbraun, dickhornig, glatt, mit halbkreisrundem Vorderrande, welcher in der Mitte gekerbt ist; der Hinter-

rand ist an beiden Seiten gebuchtet, und hat in der Mitte eine am Ende verschmälerte und abgerundete Verlängerung, gegen den Hinterrand stehen in einer Querreihe vier fast gleich weit von einander entfernte Haargrübchen. Sie ist $1/3$ so breit als der Kopf, halb so lang als breit.

Die Oberkiefer sind rothbraun, dickhornig, fast kegelförmig, am Oberrand nach aussen mit drei, nach innen mit zwei schneidigen und spitzen Zähnen bewaffnet; der Rücken fast gerade breit und gehohlkehlt; die Kaufläche breit und gebuchtet, am Grunde an der äusseren und inneren Rückenseite ragt eine Gelenkkugel deutlich vor, der Grund beider Seiten ist ausgebogen; sie sind fast so lang als die Oberlippe breit, am Grunde kaum merklich schmäler als lang.

Die Unterkiefer sind in Form und Grössenverhältniss von denen anderer Arten dieser Gattung gänzlich abweichend; sie sind dunkelbraun, dickhornig, dreimal so lang als die Oberkiefer, $1/3$ so breit als lang; ihre Angel ist trichterförmig, braun, dickhornig, fast so breit als der Stamm; mit dem abwärts stehenden, geraden Dorn so lang als breit; der Stamm ist auch dunkelbraun, fast gleich breit, nur wenig gewölbt, $1/4$ länger als breit, am Vorderrande tief gebuchtet, und hat an der etwas ausgebogenen Aussenseite, in einer Längsreihe vier grosse Haargrübchen, je mit einer starken Borste; am Vorderrande der Innenseite eine braunhornige, sehr schmale, nach aussen gebogene Verlängerung, an welcher die beiden Lappen haften; das Tasterstück ist in der Buchtung des Stammes nur durch eine gelbe, gespannte Haut vertreten; auf welcher die äusseren Taster sitzen; diese sind dreigliederig, kegelförmig, halb so lang als die Angel; das erste Glied ist blos ein gelbbraun-horniger Ring; das zweite $1/4$ schmäler als das erste, halb so lang als breit; das dritte kegelförmig, fast nur halb so dick, aber merklich länger als das zweite; der äussere Lappen ist gelbhäutig, rund, fast $1/3$ so gross als die Oberlippe, am Vorderrande mit zehn bis zwölf gelben, walzenförmigen Zähnen besetzt, und ist am Ende mit der hornigen Verlängerung des Stammes verwachsen; der innere Lappen sitzt auf der Mitte der Verlängerung, an einem kurzen Zweig derselben; er ist auch gelbhäutig, aber verdickt und auf der Höhe mit mehreren, in grossen Haargrübchen sitzenden Borsten besetzt, am Grunde aber mit einem allmählich verschmälerten Hauptlappen, bis zum Vorderrande des Stammes verwachsen.

Die Unterlippe ist zart, dünnhäutig, gelblichweiss und dick aufgedunsen, so lang als die Oberlippe, nochmal so breit als lang; ihr Vorderrand bildet einen gedrückten Bogen, der mit feinen gelben Härchen bewimpert ist, die Seiten sind abgerundet; der Hinterrand bildet eine dunkelbraune dickhornige Leiste, die am Vorderrande wellenförmig, am Hinterrande an den Seiten etwas gebuchtet, und in der Mitte gekerbt ist.

Die Fühler stehen nach aussen hinter den Oberkiefern, sind gelbbraun-hornig, eingliederig, nicht so gross als das zweite Glied der Unterlippentaster, oben abgestutzt, und mit kurzen Härchen besetzt.

Die Augen sind rund, bedeutend erhoben, nur eines an jeder Seite; sie stehen etwas unten und hinter den Fühlern, und sind merklich grösser als diese.

Die Vorderbeine sind kurz, schwarzbraun-hornig, etwas kürzer als der Kopf breit; sie haben eine doppelte Hüfte; die erste fast platt, eiförmig; die zweite, spitzwinklig, dreieckig; der Schenkel ist ebenfalls dreieckig, seine obere lange Seite halb so lang als das Bein; die Schiene beinahe wie der Schenkel gebildet, auch so lang als dieser, unten aber verkürzt und abgerundet; die Klaue ist gelbbraun und nur wenig gebogen, hat aber einen blasenförmigen Lappen unter sich, der fast so lang ist als sie selbst.

Die Puppe ist fast wachsgelb, eiförmig, $1/3$ kürzer, $1/5$ breiter als die Larve.

### Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve.
„ 3. Die Oberlippe.
„ 4. *a* ein Oberkiefer von innen.
„ „ *b* von aussen.
„ 5. Die Unterlippe.
„ 6. Ein Unterkiefer.
„ 7. Ein Fühler.
„ 8. Ein Vorderbein.
„ 9. Eine Puppe.
„ 10. Ein benagtes Ulmenblatt.

## Naturgeschichte der Coccinella sedecim-guttata Linn.

Im Mai des verflossenen Jahres (1856) hatte ich Gelegenheit in dem Laxenburger Park auf der Trauer-Esche *(Fraxinus excelsior var. pendula)* die Larve einer *Coccinella* zu beobachten, welche sich theils von Aphiden, theils von den Larven einer noch unbeschriebenen Aleynodes-Art nährte. Ich sammelte mehrere dieser Larven, da sie mir unbekannt waren, und suchte sie in meiner Wohnung zur Verwandlung zu bringen, was mir denn auch gelang.

Bei dieser Gelegenheit überzeugte ich mich, dass zwei bisher als verschiedene Arten in den entomologischen Werken beschriebene Coccinellen, nämlich die *Cocc. sedecim-guttata* Linn. und die *Cocc. bis sex-guttata* Fbr. die beiden Geschlechter einer und derselben Art seien, da ich beide aus Larven derselben Brut erzog. Die bisher als *Cocc. sedecim-guttata* beschriebenen Individuen waren sämmtlich Weibchen, jene als *Cocc. bis sex-guttata* angegebenen Formen zeigten sich als Männchen. Beide Formen begatteten sich mit einander und erzeugten eine fortpflanzungsfähige Nachkommenschaft, in welcher wieder auf gleiche Weise beide Formen vertreten waren. Demnach müssen diese bisher irrig als verschiedene Arten geltenden Insecten vereinigt und aus Prioritäts-Rücksichten der Linne'sche Name als Species-Name beibehalten werden.

Da der Haushalt dieser Coccinellen-Art im Wesentlichen mit jenem anderer bereits hinreichend bekannter Arten übereinstimmt, so beschränke ich mich im Nachfolgenden blos die Beschreibung der ersten Stände näher aus einander zu setzen.

### Beschreibung.

Die Eier sind fast walzenförmig, an beiden Enden kaum merklich verschmälert und abgerundet, fast häutig, grünlichgelb, bei $^3/_4'''$ lang, halb so dick.

Die Larven sind ziemlich flach, länglich gestreckt, nach hinten verschmälert; die männlichen bedeutend kleiner und nach hinten noch mehr verschmälert als die weiblichen, sie sind sehr dünnhäutig, blass schwefelgelb, mit schwarzen Flecken und Punkten, die weiblichen werden $2^1/_2'''$ lang, $^1/_3$ so breit; die männlichen oft kaum halb so gross, und die schwarzen Flecken und Punkte sind nicht selten so klein, dass sie mit freiem Auge kaum sichtbar sind.

Sie tragen alle den Kopf frei vorgestreckt, auch haben alle sechs Vorderbeine und einen Nachschieber. Die ersten drei Leibringe (Brustabschnitte) sind ungleich breit: der erste $1/6$ schmäler als die beiden folgenden, aber $1/6$ länger als der dritte; der zweite fast $1/3$ und der dritte $1/4$ kürzer als der erste; alle drei sind tief eingeschnürt und an den Seiten mit zwei pfriemenförmigen, dünnhornigen schwarzen mit der Spitze nach vorn gekehrten Schildchen bezeichnet, die acht folgenden Hinterleibs-Abschnitte sind fast gleich lang und gleich breit; der siebente und achte aber merklich schmäler, sie sind mit eben solchen, aber etwas kleineren Seitenmakeln, in der Mitte aber noch mit zwei runden kleinen schwarzen Punkten geziert; der letzte (neunte) Hinterleibs-Abschnitt ist ohne Zeichnung, sehr klein und halbkreisrund.

Bei den männlichen Larven ist die Zeichnung dieselbe, aber wie schon erwähnt, viel kleiner.

Der Kopf ist dünnhornig, blassgelb, um die Fühler, Augen und am Hinterrande verwischt-grau, kreisrund und die Mundtheile ragen bedeutend vor.

Die Oberlippe ist blass bräunlichgelb, fast häutig, querlänglich, abgerundet; der Vorderrand etwas gebuchtet, der Hinterrand gerade, an den Seiten verdickt; $1/3$ so breit als der Kopf, mehr als halb so lang wie breit.

Die Oberkiefer sind lichtbraun dickhornig, so lang als die Oberlippe breit, am Grunde so breit als diese lang; die Kaufläche innen tief ausgeschnitten und tief ausgehöhlt, an der Aussenseite beinahe gerade und vorn mit vier geraden spitzen Zähnen versehen; die Spitze ist einfach, fein und wenig gebogen; der Grund tief gebuchtet und ohne Gelenkkugel.

Die Unterkiefer sind dünnhornig, blassgelb, fast nochmal so lang als die Oberkiefer, beinahe halb so breit als lang, ohne Angel; der Stamm fast eiförmig, merklich länger als die Oberkiefer, kaum halb so breit als lang, am Vorderrande tief gebuchtet, am Grunde abgerundet; kein Tasterstück; die äusseren Taster stehen in der Buchtung des Stammes, sind rund-kegelförmig, beinahe so lang als der Stamm breit, braungelb, hornig, viergliederig; das erste Glied hat die Länge des ganzen Tasters, ist walzenförmig; das zweite und dritte sind ringförmig; jedes $1/4$ so lang, aber so breit als das erste; das vierte halb so lang und breit als das erste, auf der

abgestutzten Spitze mit vier kleinen, runden und braunhornigen Wärzchen besetzt.

Die Unterlippe ist sehr dünnhornig, fast häufig, weich, etwas grösser als die Oberlippe, quer länglich rund mit tief wellenförmig ausgebogener, braunhorniger Querleiste über die Mitte, in deren Seitenvertiefungen die Taster sitzen; auf der mittleren Vorragung befindet sich ein Borstenbüschel; die Taster sind braungelb-hornig, eingliederig eiförmig, nach innen geneigt.

Die Fühler stehen in einem hornigen Ring, sind gelbbraun-hornig, spitz, eiförmig und eingliederig.

Die Augen, drei an jeder Seite, stehen hinter den Fühlern im Dreieck, sind rund, wenig erhaben, blass; die beiden vorderen nochmal so gross als das hintere.

Die Beine sind gelbhornig, die Glieder jedoch unten häutig, von gewöhnlicher Form; nur die Schienen haben das Besondere, dass der Vorderrand des oberen hornigen Schildes breiter als der Grund, mehr verdickt und mit vielen, aus grossen Haargrübchen entspringenden weissen, eigenthümlich gekrümmten und am Ende trichterförmig geknopften Borsten besetzt ist; auch hat die Fussklaue am Grunde einen breiten schneidigen Zahn, mit zwei Borsten an der Aussenseite.

Die weibliche Puppe ist $1/3$ kürzer, aber $1/3$ breiter als die Larve; sie ist grösstentheils schwarz mit gelber, immer gleicher Zeichnung; nur der Brustkasten ist schwefelgelb und hat auf der Mitte zwei schwarze Längsmakeln, die hinten im rechten Winkel nach aussen gebogen sind; auch die beiden folgenden Brustabschnitte sind gelb, haben aber zwei quereiförmige schwarze Makeln; die zwei ersten und der siebente Hinterleibsring sind schwarz, mit je zwei gelben querlänglichen, vierkantigen Makeln; die vier Leibringe zwischen diesen sind ganz schwarz; der achte ist gelb und hat am Vorderrande in der Mitte eine halbkreisrunde schwarze Makel; der neunte (After-) Abschnitt ist sehr klein, gelb und abgerundet.

Die männliche Puppe ist kaum halb so gross als die weibliche, blassgelb und ohne alle Zeichnung, jedoch zerstreut fein behaart wie die weibliche.

## Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve.
„ 3. Die Oberlippe.
„ 4. Ein Oberkiefer.
„ 5. Ein Unterkiefer.
„ 6. Die Unterlippe.
„ 7. Ein Fühler.
„ 8. *a* der Vordertheil einer Schiene.
„ „ *b* eine einzelne Schienenborste.
„ 9. Eine Fussklaue.
„ 10. Eine weibliche Puppe.
„ 11. Eine männliche Puppe.

---

Heeger Beiträge zur Naturgeschichte der Insecten




*Dibolia femoralis Rdth.*



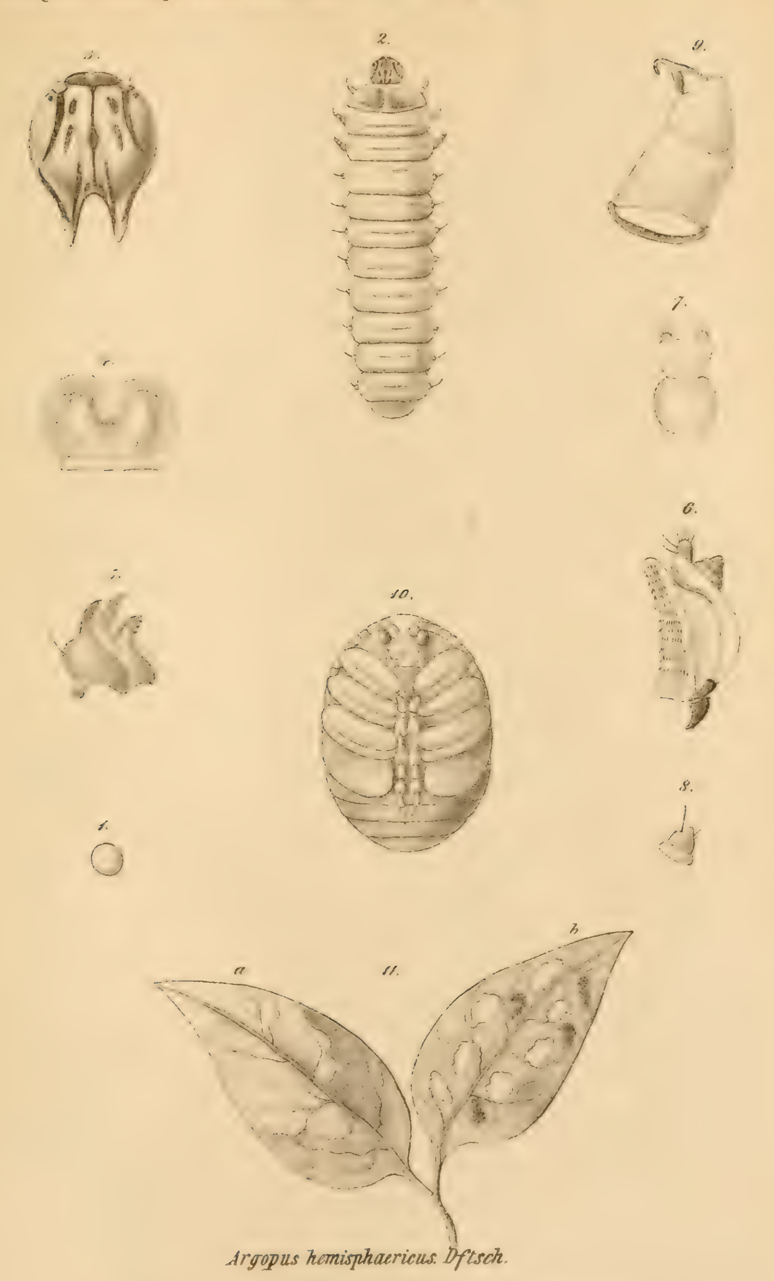
*Rhagium mordax Fabr.*

a. d. k. k. Hof u. Staatsdruckerei

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. XXIX Bd. № 8.

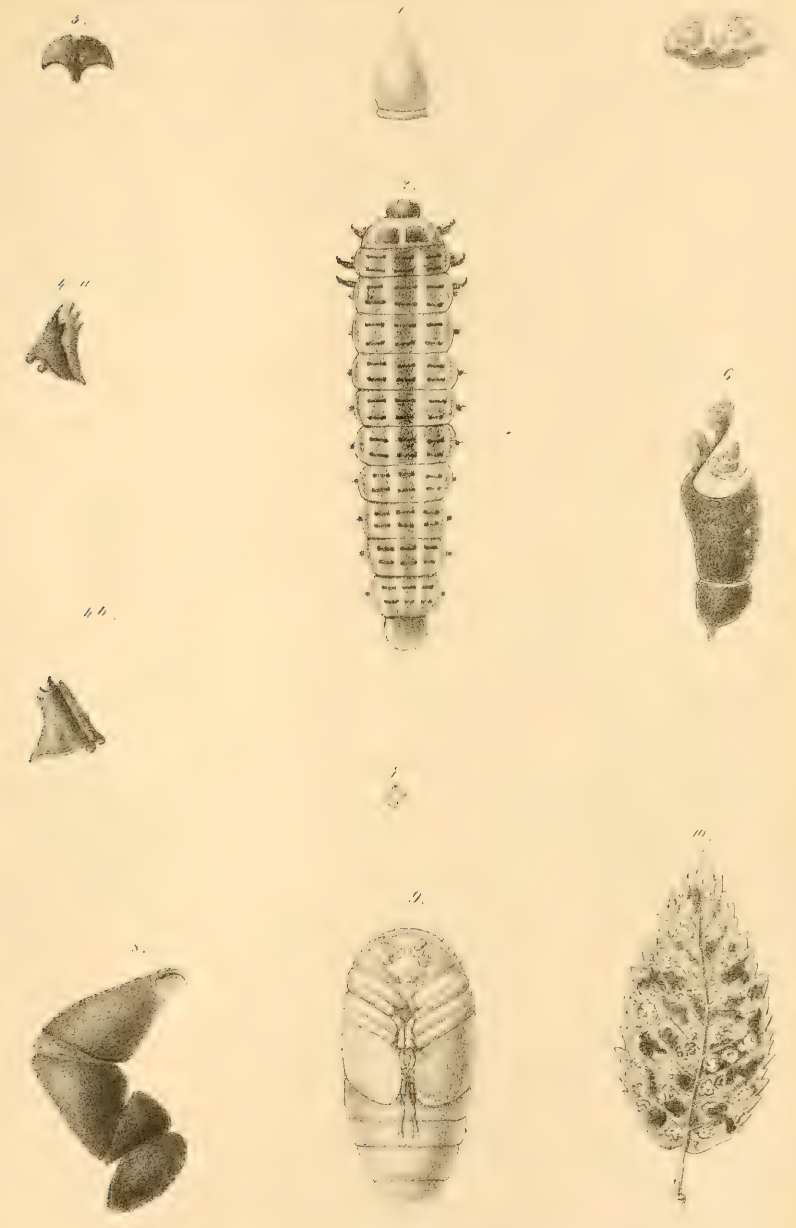


*Haltica fuscicornis Lin.*

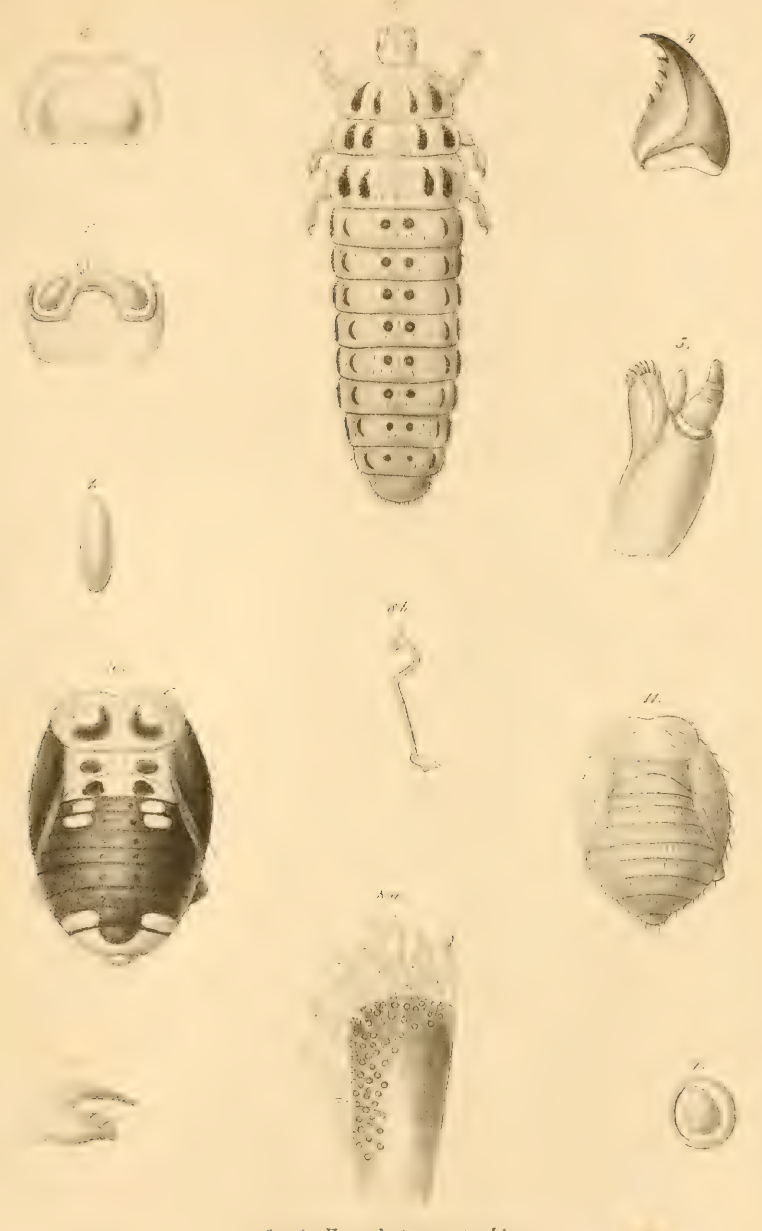



*Argopus hemisphaericus. Dftsch.*

Aus d. k.k. Hof- u. Staatsdruckerei



*Galleruca xanthomelana Schrank*



*Coccinella sedecimguttata. Lin.*

| Normalort: | Datum: | $d\lambda$: | $d\beta$: |
|---|---|---|---|
| 1 | 1858, Juni 14. | 0″0 | 0″0 |
| 2 | „ Juli 9. | — 3·7 | + 10·5 |
| 3 | „ Aug. 17. | — 0·4 | — 4·5 |
| 4 | „ Sept. 22. | — 0·6 | — 2·3 |
| 5 | „ Oct. 4. | 0·0 | 0·0 |

Die etwas zu grosse Abweichung der Breite des 2. Normalortes scheint von einem kleinen Fehler einer Beobachtung desselben Normalortes verursacht zu werden. Ich fand denselben Unterschied schon in der früher mitgetheilten Rechnung.

Es hat sich also bis jetzt jedesfalls der Einfluss der Venus auf die Elemente des Kometen als sehr gering erwiesen. Die Umlaufszeit, das variabelste Element, verrückt sich dadurch blos um einige Jahre.

Die Vergleichung der Beobachtung aus Ann Arbor vom 21. October, an welchem Tage schon die grösste Wirkung der Venus erfolgt war, ergibt die Abweichungen der ersteren Elemente in folgender Weise: $d\lambda = -9''8$ $d\beta = + 12''0$.

Die grösste Annäherung des Kometen an Venus erfolgte am 17·7 August, die Entfernung von ihr an diesem Tage war 1·82 Millionen Meilen.

---

# *Beiträge zur Naturgeschichte der Insecten.*

Von E. Heeger.

18. ~~Dreizehnte~~ Fortsetzung.

(Mit 5 Tafeln.)

(Vorgelegt in der Sitzung vom 11. November 1858.)

---

## Naturgeschichte des Orchestes pratensis Germ.

Die Käfer dieser Art kommen erst in der Mitte oder gegen Ende Mai's aus ihrem langen Winterschlaf, den sie auf Waldwiesen unter Moos oder lockerer Erde, die in der Nähe ihrer Nahrungspflanze sich findet, verbringen, zum Vorschein.

Bemerkenswerth ist, dass immer die männlichen Käfer acht bis zehn Tage früher als die weiblichen erscheinen, und letztere von den männlichen bei sonnenheller Witterung nach einigen Tagen mit Unruhe erwartet und gesucht, daher bei ihrem Erscheinen gleich befruchtet werden.

Drei bis vier Tage nach der Befruchtung sucht das Weibchen die für die Larve bestimmte Nahrungspflanze, die *Centaurea scabiosa* auf, und nachdem es dieselbe vielfältig abgelaufen hat, stellt es sich auf die Endspitze eines der unteren Blätter, bohrt mit dem Rüssel in die Oberhaut desselben ein Loch, und legt dann mit vorgestreckter Legeröhre ein Ei hinein.

Kurze Zeit darnach ist die Wunde am Blatte vernarbt und kaum mehr zu erkennen,

Nach acht bis zwölf Tagen, je nach der Höhe der Temperatur, entwickelt sich aus dem Ei die Larve, und nach einigen Tagen beginnt die Anschwellung der Blattspitze, welche erstere, durch fortwährendes Nagen der Larve im Inneren des Blattes, 2 bis 3‴ lang wird, sich nach zehn bis zwölf Tagen nach unten und oben erweitert und dunkel-violet färbt.

Die Larve häutet sich nur bei Gelegenheit der Verpuppung, nährt sich durch zwanzig bis vierundzwanzig Tage und verwandelt sich in der entstandenen eiförmigen galligen Höhlung.

Nach zehn bis vierzehn Tagen ist der aus der Puppe entwickelte Käfer erst vollkommen gereift und erstarkt, beisst sich des Morgens, nach dem Thaufall, in der Oberseite des galligen Auswuchses ein Loch und kommt bei windstillem Wetter zum Vorschein.

Gewöhnlich erscheinen auch bei der Metamorphose die männlichen Käfer sechs bis zehn Tage früher als die weiblichen, die dann ebenfalls mit sichtlicher Begierde wie im Frühling gesucht und bald nach ihrem Erscheinen befruchtet werden.

Sie bleiben selbst bei günstiger heiterer Witterung sechs bis acht Stunden, bei kühlem oder windigem Wetter aber auch oft ganze Tage, an der Unterseite der unteren Blätter der Nahrungspflanze ruhig beisammen, und so entledigt sich in dieser Jahreszeit (Mitte oder Ende Juli) das befruchtete Weibchen längstens in zwei oder drei Tagen auf oben bemerkte Weise seiner Eier (12 — 20) und stirbt. Die hieraus entstehende zweite Generation entwickelt sich bei günstiger, feuchter und warmer Witterung bedeutend schneller, und die nun im September zum Vorschein kommenden Käfer verfallen, ohne sich zu begatten, gegen Ende September oder längstens Anfangs October in den Winterschlaf.

### Beschreibung.

Die Eierchen kurz-eiförmig, weiss, fast häutig, kaum $^1/_6'''$ lang, $^1/_3$ schmäler als lang.

Die Larve ist gelblichweiss, glatt, glänzend, ohne bemerkbare Wärzchen, fast walzenförmig, nur nach vorne etwas verdickt, erreicht eine Länge von beinahe zwei Linien und wird fast $^1/_4$ so dick als lang. Der Kopf ist beinahe kuglig, lichtbraun-hornig, halb so breit als der Hinterleib, dessen Ringe, mit Ausnahme des ersten, schmalsten, beinahe alle gleich lang sind; auch ist der Kopf oben, hinten, im Dreieck ziemlich tief eingeschnitten, dieser Einschnitt dickhornig gesäumt und dieser verdickte Saum vom innern Winkel an bis über die Mitte desselben verlängert; der Mundrand ist oben beinahe wellenförmig, ebenfalls mit einer, aber etwas schwächeren Leiste gesäumt und der Querdurchmesser des Mundes halb so breit als der Kopf.

Die Oberlippe ist lichtbraun-hornig, der Vorderrand viertelkreisförmig gebogen; der Hinterrand winklig, nach hinten, an der Spitze des Winkels, in der Mitte verdickt, doch verschmälert verlängert, mit abgerundetem Ende. — Am Vorderrande der Lippe sitzen überdies an jeder Seite sechs bis sieben, nach innen geneigte, kurze, kaum etwas gebogene zugespitzte Zähne; sie ist halb so breit als der Mund und nicht halb so lang als breit.

Die Oberkiefer sind lichtbraun, dickhornig, mit convexer, in der Mitte abgesetzter Aussenseite. Ihre Spitze ist ungespalten, die Schneide der Kaufläche ist oben mit einem breiten, nach unten mit fünf schmalen, kurzen, abgerundeten Zähnen bewaffnet, und am Grunde nach hinten schräg abgeschnitten. Sie sind so breit als die Oberlippe und etwas länger als breit.

Die Unterkiefer, so lang als die Oberkiefer, aber nur $1/_6$ so dick als lang, sind braun, hornig, halb walzenförmig; die Angel fast rosendorn-förmig, mit der abgerundeten Spitze nach hinten gekehrt, beinahe halb so lang als der Stamm; dieser gegen die Mitte etwas gebuchtet, und wie vorne, auch nach aussen, mit einer ziemlich langen Borste besetzt und gerade abgestutzt.

Auf der Mitte des Vorderrandes sitzen die runden, kurzen, kegelförmigen und zweigliederigen Taster; die Glieder sind gleich lang, aber das zweite nur halb so dick als das erste; der Lappen ist gelbbraun, ledrig, fast eiförmig, platt, am Vordertheil des Innenrandes mit sechs ziemlich langen, abwärts geneigten wenig gebogenen Zähnen, und am Grunde mit einer langen Borste versehen.

Die Unterlippe mit dem Kinn ist so breit, aber fast $1/_6$ kürzer, als die Unterkiefer, gelb, dünnhornig, mit halbkreisförmigem Vorderrande; am Grunde mit dem Kinn verwachsen, trägt an den Seitenwinkeln die sehr kleinen zweigliederigen Taster, welche weiss, fast häutig, kegelförmig und beinahe gleich lang sind.

Das Schildchen auf dem ersten Brustringe ist $1/_4$ schmäler als der Kopf, halb so lang als breit, gelb, dünnhornig, mit geradem Vorder- und bogenförmigem Hinterrande, von welchem letzterer nach aussen zwei verdickte Haargrübchen hat.

Die Puppe ist ebenfalls gelblich-wachsweiss, eiförmig, mit nach hinten verschmälertem Hinterleibe; der Kopf liegt wie die Extremitäten an der Bauchseite; die beiden ersten Beinpaare mit angezogenen Schenkeln und Schienen liegen schräge abwärts geneigt, frei

über die Flügelscheiden, das dritte Paar aber von den Flügelscheiden bedeckt; doch liegen in der Mitte alle drei Fusspaare frei über einander, und das letzte Paar reicht bis an den vorletzten Hinterleibs-Abschnitt; die abgerundeten Flügelscheiden reichen aber nur bis an den Vorderrand des siebenten Ringes.

Da die Form der Fühler und der Vorderbeine des Käfers von den gewöhnlichen Abbildungen derselben abweicht, so füge ich diese, nach durch das Sonnenmikroskop photographirten Bildern gezeichneten Theile bei, und da auch die Flügeldecken dieser Käfer nicht wie bisher beschrieben, grau behaart, sondern, wie alle Theile des Körpers, äusserlich beschuppt sind, so gebe ich auch hievon die Beschreibung und Abbildung.

Diese Schuppen sind nämlich scheinbar getrübt-weiss wie Fischschuppen, pfriemenförmig, breit, auf der oberen Fläche drei-, fünf- oder siebenmal gerifft, vorne spitz, gegen den Grund verschmälert und am Ende verdickt abgerundet.

### Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve 10mal linear vergrössert.
„ 3. Der Kopf 52mal vergrössert.
„ 4. Die Oberlippe.
„ 5. Ein Oberkiefer.
„ 6. Ein Unterkiefer.
„ 7. Die Unterlippe.
„ 8. Eine Puppe.
„ 9. Ein Fühler.
„ 10. Ein Vorderbein des Käfers.
„ 11. Eine Schuppe „ „
„ 12. Eine Blattspitze von *Cent. scabiosa* mit der erzeugten Galle.

---

## Naturgeschichte des Bruchus lentis Bohem.

Dieser der Ökonomie sehr schädliche Käfer war in der österreichischen Käferfauna bisher noch unbekannt; ich fand ihn erst einzeln in der Gegend um Mödling unweit Wien im Freien, später aber entdeckte ich ihn auf einigen Linsen-Feldern in bedeutender Anzahl, wodurch ich in den Stand gesetzt wurde, die Lebensgeschichte desselben genau zu beobachten.

Der grösste Theil der Käfer dieser Art überwintert in den Linsen selbst, wie *Bruchus pisi* in den Erbsen, aus welchen sie gegen Ende April oder im Mai zum Vorschein kommen.

Drei bis vier Tage nach der Begattung legt das befruchtete Weibchen die Eier des Abends vor Sonnenuntergang einzeln in die geöffneten Blüthen der Linsen.

Nach acht bis zehn Tagen kommen aus den Eiern die Larven zum Vorschein und beissen sich gleich in die begonnene junge Hülse ein, wo sie sowohl diese als auch die Samen anfangs nur benagen, so dass man im Juli ihre Anwesenheit in den Hülsen durch das aufgedunsene gelbe Äussere leicht erkennen kann.

Schon im Juli finden die Larven im Wachsthum vorgeschrittene Samen, in welche sie sich dann einbeissen; sind aber diese verzehrt und keine weiteren in der Hülse, so wandern sie Abends nach Sonnenuntergang aus, und beissen sich in andere noch unbewohnte Hülsen und Früchte ein.

Ich verwendete viele Mühe und Zeit, um zu ermitteln, wie dieses fusslose Geschöpf sich doch zu halten vermag, um in eine andere Hülse zu gelangen, endlich fand ich die Sache hier wohl ganz einfach; sie geht nämlich nur bei Windstille aus der Hülse, fällt auf die Erde, und windet sich mit Hilfe ihres Gebisses am Boden fort, bis sie da eine anwendbare grüne Hülse findet, in welche sie sich sogleich einbeisst. Da sie als Larven nicht sehr gefrässig sind, so haben sie gewöhnlich mit dieser zweiten Frucht genug, in welcher dann auch gegen Ende August oder Anfangs September die Verwandlung zur Puppe und die Reife des Käfers, welcher, wie oben gesagt, darin überwintert, vor sich geht.

### Beschreibung.

Die Eier sind weiss, fast häutig, wenig länger als breit, beinahe $^1/_3'''$ lang, und an beiden Enden gleichmässig abgerundet.

Die Larven sind wachsweiss, mit verhältnissmässig kleinem, runden Kopf, und werden $1^1/_2$ bis $2'''$ lang, $^2/_3$ so dick; sie sind beinahe walzenförmig; die Leibabschnitte fast gleich lang.

Der Kopf frei, dünnhornig, gelbbraun, kaum halb so breit als die Leibabschnitte; der Hinterrand in der Mitte etwas gebuchtet, die Mundtheile bedeutend vorragend.

Die Oberlippe ist kaum $1/3$ so breit als der Kopf, wenig länger als breit, gelbbraun, dünnhornig, beinahe gleichseitig dreieckig, mit geradem, an den Seiten abgerundetem Vorderrande und in eine hornig verdickte braune Spitze auslaufendem Hinterrande; der Vorderrand ist mit acht flachen geraden und spitzen Zähnen, welche sich von beiden Seiten gegen die Mitte neigen, bewaffnet; auch sind fast auf der Mitte der Fläche zwei kleine, runde, hornige Verdickungen.

Die Oberkiefer sind lichtbraun, dickhornig, am Grunde fast dreieckig, beinahe $2/3$ so breit als der Kopf, so lang und halb so dick als breit, an der Spitze zweigzähnig, der Rücken gerade, beinahe flach aber breit; die Kaufläche ist am geraden Innenrande mit acht bis zehn vorwärtsstehenden etwas abgerundeten Zähnen bewehrt, der Grund wellenförmig ausgeschnitten, und die runde Gelenkkugel bedeutend vorragend.

Die Unterkiefer sind blass-bräunlich, dünnhornig, beinahe so breit als die Oberkiefer am Grunde, nochmal so lang als breit; die Angel ist braun hornig, etwas grösser als die Oberlippe, flach, beinahe gleichseitig dreieckig, mit abgerundeten Spitzen; der Stamm ebenfalls dünnhornig, sehr blass, bräunlich, beinahe eiförmig, aber unten verlängert, gespitzt, bedeutend gewölbt, fast so breit als die Oberlippe, mehr als doppelt so lang als breit; der Vorderrand nach aussen mit einigen Borsten besetzt; das Tasterstück ist nicht sichtbar; die äusseren Taster sind kurz und dick, braunhornig, kegelförmig, zweigliederig, das erste Glied ringförmig, das zweite beinahe kugelig, nicht halb so gross als das erste; der äussere Lappen fehlt, der innere ist fast häutig, flach, gelb, pfriemenförmig, mit der Spitze nach unten, die Mitte mit einer schmalen hornigen Querleiste, der Vorderrand halb so breit als der Stamm, abgerundet, und mit vier bis sechs geraden, walzenförmigen und abgestutzten Zähnen bewaffnet.

Die Unterlippe ist beinahe nochmal so breit als die Oberlippe, halb so lang als breit, gelblich-häutig, der Vorderrand im Bogen abgerundet, der Hinterrand gerade; auf der Mitte findet sich eine schmale, braune Hornleiste, welche eine herzförmige Contour bildet, an deren nach innen gebogene Spitzen, die kleinen, walzenförmigen, zweigliederigen und braun hornigen Taster, deren Glieder gleich gross, und fast ringförmig sind, sitzen; unter diesen, auf der

Hautfläche, sind zwei hornigumrandete Haargrübchen, in deren Mitte je eine lange, gelbe Borste steht.

Die Fühler sind sehr klein, braun hornig, beinahe walzenförmig und eingliederig, und sind an den Vorderseiten des Kopfes, hinter der Gelenkkugel der Oberkiefer, eingefügt.

Augen fand ich keine.

Die Puppe ist Anfangs wachsweiss, wird aber schon am dritten Tage graulich und die Augen werden schwarz; der Kopf ist auf die Brust abwärts geneigt, die beiden vorderen Beinpaare sind an den Seiten schräg aufgezogen, das dritte unter die Flügelscheiden versteckt, letztere reichen bis an den fünften Hinterleibsring, und die auf der Mitte liegenden Füsse ragen nur wenig über diese vor.

### Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve.
„ 3. Die Oberlippe.
„ 4. Ein Oberkiefer von aussen.
„ 5. Ein Oberkiefer von innen.
„ 6. Ein Unterkiefer.
„ 7. Eine Puppe.

## Naturgeschichte von Gymnetron teter Fab.

Auch diese Rüsselkäfer überwintern unter dürrem Laubwerk, Baumrinde, unter Sträuchern u. dgl., kommen erst gegen Ende Mai wieder zum Vorschein, nähren sich einige Tage von den Blättern der *Scrofularia aquatica*, begatten sich sechs bis acht Tage nach ihrem Erscheinen bei Sonnenschein, gewöhnlich auf der Nahrungspflanze, und das befruchtete Weibchen legt nach mehreren Tagen die Eier einzeln in die Blüthentriebwinkel obengenannter Pflanze oder auch auf *Verbascum nigrum*.

Aus den Eiern entwickeln sich die Larven nach zehn bis vierzehn Tagen; da sie sehr träge, furchtlos und glatt sind, so sind sie leicht zu finden und zu sammeln.

Diese Larven häuten sich in Zwischenräumen von zehn bis zwölf Tagen dreimal, werden aber nach der dritten Häutung merk-

lich unruhiger, und während sie sich in der Jugend hauptsächlich von Blüthen genährt haben, nähren sie sich nach der dritten Häutung ausschliesslich durch vierzehn bis zwanzig und mehr Tage vom Laube genannter Pflanzen. Vollkommen ausgewachsen suchen sie dann auf der Pflanze einen zu Verfertigung eines Cocons ihnen dienlichen Platz, wo sie sich ein eirundes Gehäuse in drei Tagen spinnen, aus welchem nach vierzehn bis zwanzig Tagen, gewöhnlich gegen Ende August oder Anfangs September, das vollkommene Kerf des Morgens zum Vorschein kommt. Dieses nährt sich mehrere Tage durch Benagen der Blätter besagter Pflanzen und sucht gegen Ende September einen geeigneten Ort zum Überwintern.

### Beschreibung.

Die Eier sind lederig, anfangs weiss (später werden sie gelb), gedrückt eiförmig, gleichmässig abgerundet, kaum $1/6$ Linie lang, halb so dick als lang.

Die Larven sind fast walzenförmig, blassgelblich, haben sechs rudimentäre Vorderbeine, zwei kaum erkennbare Afterfüsse und keine Bauchfüsse; sie sind glatt, nackt, bekommen aber nach der dritten Häutung an den Seiten, in der Gegend der Stigmata, dunkle, grünlichgrau verwischte Flecken.

Der Kopf ist schwarzbraun, hornig; die Leibringe fast gleich lang, wenig eingeschnürt, die Stigmata sind klein, rund und kaum bemerkbar, die Larven werden bei vier Linien lang und beinahe $1/3$ so dick als lang.

Der Kopf ist rund, etwas platt gedrückt, ja, vorne sogar etwas eingedrückt, gegen den Hinterrand, fast halb so breit als die mittleren Leibabschnitte, und abgerundet.

Das Rückenschildchen am ersten Brustringe ist ziemlich gross, stumpfwinklig dreieckig, schwarzbraun hornig, ungetheilt und glänzend.

Die Oberlippe ebenfalls schwarzbraun dickhornig, in der Mitte des bogenförmigen Vorderrandes ziemlich tief eingekerbt, mit ungleich langen Borsten sparsam besetzt und an den Seiten nach aussen mit einem grossen, durchsichtigen Haargrübchen versehen; sie ist $1/3$ so breit als der Kopf, und halb so lang als breit.

Die Oberkiefer, auch schwarzbraun dickhornig, $1/2$ länger als die Oberlippe, sind am Grunde $1/3$ schmäler als lang, ihre Aussen-

seite stark S-förmig gebogen, zweizähnig, am Grunde bauchig ausgebogen und ohne Gelenkkugel, aber ziemlich verdickt und tief buchtig ausgeschnitten.

Die Unterkiefer sind gelbbraun hornig, kaum merklich länger als die Oberkiefer, beinahe halb so breit als lang; die Angel kegelförmig, braun-hornig, fast halb so lang als der Stamm, am Grunde breit, $^1/_3$ schmäler als lang; die dreigliederigen kegelförmigen Taster haben gleichlange, allmählich schmälere Glieder, und sitzen auf der äusseren Spitze des Stammes; die äusseren Lappen sind lederig, sitzen oben an der Innenseite des Stieles, sind so lang als dieser breit ist, und beinahe so breit als lang, ihr bogenförmiger Innenrand ist mit neun röhrenförmigen, etwas gebogenen, ziemlich langen und beweglichen Zähnen bewaffnet.

Die Unterlippe mit dem Kinn ist fast lederig, beinahe herzförmig, $^1/_3$ kürzer als die Unterkiefer, fast $^1/_3$ schmäler als lang; die Lippe allein ist mehr häutig, weisslich, mit bogigem Vorderrande welcher mit vier Borsten, besetzt, und mit geradem Hinterrande, der mit dem Kinn verwachsen ist.

Die Taster sind sehr klein, zweigliederig, das erste napfförmig, das zweite beinahe kuglig, und kaum $^1/_4$ so gross als der erste; das Kinn lederig mit hornigem Saum, an beiden, bauchig ausgebogenen Seiten, mit vier in Quadrat stehenden zarten Haarwärzchen auf der Mitte der eingerahmten Fläche, die am Grunde verschmälert und gerade abgestutzt ist.

Die Puppe ist beinahe eiförmig. kaum $^1/_4$ kürzer als die Larve, $^1/_3$ schmäler als lang, anfangs rein wachsweiss, glatt, glänzend, ohne die mindeste sichtbare Behaarung, färbt sich aber nach einigen Tagen getrübt rothgelb; der Kopf abwärts geneigt, an der Brust anliegend, die Beine über die Flügelscheiden schräge aufgezogen, die Füsse liegen auf der Mitte der Bauchseite, so dass sie sich paarweise kaum mit den letzten Gliedern berühren. Die Flügelscheiden reichen nur bis zum Vorderrande des letzten Hinterleibsringes.

Die Gehäuse, welche sich die vollkommen ausgewachsenen Larven zu Verpuppung an einem passenden Theile der Nahrungspflanze anfertigen, sind von weissem seidenartigem Stoffe, welcher aber nach einigen Tagen trüb-gelb wird, und beinahe netzförmig verwebt ist. Länge des Cocons $2^1/_2$—3‴, Breite $1^1/_2$—2‴.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve, von der Seite.
„ 3. Die Oberlippe.
„ 4. Ein Oberkiefer.
„ 5. Ein Unterkiefer.
„ 6. Die Unterlippe.
„ 7. Eine Puppe.
„ 8. Zwei Cocons an der Narungspflanze.
„ 9. Eine Larve, in natürlicher Grösse.

---

## Naturgeschichte des Rhyncolus truncorum Germ.

Sowohl die Larve als auch der Käfer lebt in faulem Tannenholze, häufig in Gebäuden in ebenerdigen Wohnungen, wo sie sich in unglaublicher Menge vermehren und nicht selten bedeutenden Schaden verursachen, indem sie den Fussboden gänzlich unterminiren, ohne den Spiegel desselben zu durchbohren.

Die Käfer erwachen gewöhnlich schon im März aus dem Winterschlafe, kriechen des Nachts zwischen den ausgefressenen Gängen herum, begatten sich aber erst im Mai oder Juni, ebenfalls nur des Nachts.

Nach sechs bis zehn Tagen beginnen die Weibchen die Eier zerstreut einzeln in die Nähe des noch unbenagten Holzes zu legen und sterben gewöhnlich mit Ende Juni; sie tragen zwanzig bis fünfundzwanzig Eier, aus welchen nach zwölf bis zwanzig Tagen die Larven zum Vorschein kommen.

Diese nähren sich durch dreissig bis sechs und dreissig Tage von dem weichen Holze zwischen den härteren Jahresringen, bereiten sich dann zur Verpuppung eine geräumige, eiförmige Höhle, verfertigen ein förmliches Cocon von weisser Seide in Form eines Cylinders und nach vierzehn Tagen bis drei Wochen gelangt der Käfer zur vollkommenen Reife. Dort wo sie einmal überhand genommen haben, trifft man vom Frühling bis zum Spätherbst meist alle Verwandlungszustände zugleich an, ja in bewohnten Localitäten sogar auch noch im Winter.

### Beschreibung.

Die Eier sind weisshäutig, länglich-eiförmig, kaum $^1/_6'''$ lang und nur $^1/_6$ schmäler als lang.

Die Larven sind walzenförmig, nach hinten etwas verschmälert, wachsweiss, die Leibringe wenig geschnürt, beinahe gleich lang, am Hinterrande über quer etwas aufgeschwollen; der letzte Ring aber etwas verlängert, verschmälert und abgerundet.

Der Kopf ist beinahe rund, mit vorgestreckten Mundtheilen, blassgelb, dünnhornig, $1/4$ schmäler als der Vorderbrustring, in der Mitte des Hinterrandes etwas eingekerbt.

Die Oberlippe ist gelbbraun, dünnhornig, fast nur ein $1/4$ so breit als der Kopf, halb so lang als breit, am Vorderrande in der Mitte gekerbt, die Seiten abgerundet, der Hinterrand gerade, fast häutig.

Die Oberkiefer sind dunkelbraun, dickhornig, nochmal so lang, und am Grunde kaum so breit als die Oberlippe, sie haben stark gebogenen Rücken, einfache Spitze, dreizähnigen Innenrand des Kaustückes und vorragenden eckigen Gelenkskopf.

Die Unterkiefer sind gelbbraun, dünnhornig, fast eiförmig, beinahe $1/4$ länger und schmäler als die Oberkiefer; die Angel ist braunhornig, dreieckig, kaum $1/4$ so lang als der Stamm, merklich schmäler als lang; der Stamm eiförmig, gelbbraun, stark gewölbt, mit drei gelben Borsten besetzt.

Das Tasterstück ist unsichtbar; die Taster sind kegelförmig, gelbbraun, dreigliedrig, die Glieder beinahe gleich lang; kein äusserer Lappen vorhanden. Der innere Lappen ist lederig, gelb, mit der ganzen Länge seines häutigen Grundes an der Innenseite des Stammes verwachsen, wenig kürzer als der Stamm, kaum $1/3$ so breit als lang, und am Innenrande mit zwölf etwas gebogenen, ziemlich langen Zähnen bewaffnet.

Die Unterlippe mit dem Kinn ist fast so lang als die Unterkiefer und $1/4$ schmäler als lang, lichtbraun, hornig; am Vorderrande halbkreisrund, am Hinterrande mit dem Kinne verwachsen, nicht halb so breit als das Kinn, kaum halb so lang als breit; die Taster sind sehr klein, zweigliedrig, gelbbraun, das zweite Glied merklich kleiner als das erste und fast kugelförmig; sie stehen am Aussenrande des Grundes der Unterlippe.

Das Kinn ist dünnhornig, beinahe viereckig, mit ausgebogenen, dickhornig gesäumten Seitenrändern, und hat auf der Mitte seiner etwas gewölbten Fläche, in zwei grossen Haargrübchen, je eine ziemlich lange Borste.

Die Puppe ist länglich, beinahe eiförmig, wachsweiss, glatt, fast nur halb so lang als die Larve, halb so dick als lang; der Kopf ist senkrecht, frei, über die Brust gelegt, alle drei Paar Beine an den Seiten schräg aufgezogen; die Flügelscheiden, welche mit dem Aussenrande zum Theil unter die Schenkel der beiden hinteren Beinenpaare geschoben sind, reichen bis an den Vorderrand des fünften Hinterleibringes.

**Erklärung der Abbildungen.**

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve von der Seite.
„ 3. Die Oberlippe.
„ 4. Ein Oberkiefer.
„ 5. Ein Unterkiefer.
„ 6. Die Unterlippe.
„ 7. Eine Puppe.
„ 8. Ein Stück ausgenagtes Holz.

## Naturgeschichte der Aleyrodes dubia Stephens.

Man kannte bis vor nicht langer Zeit nur eine Art der Gattung Aleyrodes (*Aleyr. Chelidonii* Latr.). Bei Stephens in seinem System. Catalog of Brit. Insects, London 1829, sind fünf Arten aufgeführt; *Al. Chelidonii immaculata, bifasciata, gigantea* und *dubia.*

Diese Arten blieben aber bisher unbeschrieben und von vielen bezweifelt, da Niemand sich die Mühe nahm, diese kleinen Thierchen näher zu betrachten, noch weniger zu beobachten und ihre Schlupfwinkel so wie ihre Nahrung auszuforschen.

Nun gelang es mir im verflossenen Jahre (1857) auch die vollkommene Lebensgeschichte dieser oben genannten dritten, und ohne Zweifel der von Stephens *dubia* genannten fünften Art zu entdecken, genau zu beobachten und vergleichend zu untersuchen, so dass durch die Erforschung ihrer Biographie die Artverschiedenheiten unwiderleglich bestimmt erwiesen sind.

Sowohl die auf den Blättern verschiedener Fraxinus-Arten noch im Herbst, d. i. im September und October, vorkommenden Eier und Larven als auch die vollkommenen Insecten überwintern unter Sträuchern, zwischen und an abgefallenen Blättern, kommen schon

im April bei günstiger Witterung (bei 12 bis 14° Réaum.) wieder zum Vorschein, wo die Weibchen einige Tage nach der Begattung bei windstillem Wetter die Eierchen, wie die beiden schon bekannt gewordenen Arten, an die Unterseite der Fraxinus-Blätter an der Spitze der Zweige, im Kreise, auf die mit ihrem Exsudate des Hinterleibes belegten runden Stellen (12 bis 20) ablegen.

Aus diesen entwickeln sich auch nach zehn, nicht selten erst nach zwanzig Tagen im Spätherbst, manchmal gar nicht, die Larven, saugen sich am Blatte, an welches sie abgelegt wurden, fest, machen bei günstiger Witterung in kurzen Zeiträumen, von neun bis zwölf Tagen, jede der drei Häutungen durch, indem sie die mit der Rückenhaut verwachsenen Schildchen, deren Obertheil von vorne bis gegen die Mitte sich der Länge nach spaltet, verlassen, und sich in kurzer Zeit mit neu gebildeten Schildchen zeigen.

Zehn bis zwölf Tage nach der dritten Häutung geht, wie bei den anderen bekannten Arten, die Verpuppung, und nach ähnlichem Zeitraume unter dem Schilde die Entwickelung zum vollkommenen Insect vor sich, welches durch einen am Schilde ebenfalls in der Mitte entstanden Längsspalten zum Vorschein kommt.

Die Imagines sitzen gewöhnlich am Tage ruhig an der Unterseite der Blätter und fliegen nur Abends vor Sonnenuntergang in der Nähe ihres Aufenthaltsortes kurze Zeit herum, wornach sie sich auf solche Blätter, welche noch nicht mit Eiern belegt sind, setzen, sich begatten und eine neue Colonie bilden.

Sie sind für die Hitze noch empfindlicher als die beiden andern Arten, denn schon bei 16 bis 20° Réaum. vertrocknen oft ihre Eier und auch die Männchen gehen zu Grunde, ohne den Zweck ihres Daseins vollbracht zu haben, so dass sie sich in den Sommermonaten gänzlich verlieren.

Ich fand sie im Mai im vorigen und in diesem Jahre in Laxenburg in grosser Anzahl auf mehreren der genannten Bäume, welche nur einigermassen vor West- und Nordwestwinden geschützt sind, so zwar, dass eine sonst nicht gemeine Käferart, die *Coccinella bissex guttata* Fbr., zu welcher die *Coccinella 16-guttata* Lin. als Weib gehört, die ihr Feind ist, auch in Menge angetroffen wurde, die sowohl die Larven als auch Imagines verzehrte.

Erst im September, als sich diese *Coccinella* bereits in den Winterschlaf begeben hatte, begann die neuerliche Vermehrung

dieser kleinen Thierchen, deren Leben bis zum Abfallen des Laubes dauert.

**Beschreibung.**

Die Eierchen sind in der Form, wie die der bekannten zwei Arten, spitz eiförmig, fast ohne Stiel, blass-grünlich und bereift, kaum $1/6'''$ lang, aber nicht halb so dick als lang.

Die Larven kommen aus den Eiern gleich mit einem weissen, fast glasartigen, mit dem Rücken verwachsenen Schildchen, welches gleich anfangs elliptisch wie die der beiden andern Arten ist.

Diese Schildchen bleiben bis zur dritten Häutung ungefärbt, nach dieser bekömmt der Rücken aber in der Mitte am Thorax einen braunen Punkt, und der Hinterleib durch seine ganze Länge einen braunen, mehr oder weniger breiten, am Rande verwischten Streif.

Der Schild hat deutlich, jedoch nur durch das Mikroskop sichtbar, zwölf schwache Einschnürungen, deren eilf an beiden Seiten am Rande mit je einem röhrenförmigen, glasartigen weissen, oben trichterförmig erweiterten, geraden Dorn versehen sind; der zweite bis achte Hinterleibsring haben aber noch überdies, jeder nach innen, noch zwei ähnliche Dornen, so dass auf diesen sieben Leibringen zwei Längsreihen solcher Dornen stehen, der Afterabschnitt aber dornlos bleibt.

Diese Dornen, welche sich also schon deutlich von jenen der *Aleyrod. immaculata* auszeichnen, sind auch im Verhältniss um $1/3$ länger als bei dieser Art.

Die Schildchen, obwohl sehr zart, sind doch sehr spröde und zerbrechlich, werden gewöhnlich fast $1/2'''$ lang, $1/3'''$ breit und sind merklich weniger gewölbt als die von *Aleyrod. immaculata.*

Die Larven färben sich erst kurze Zeit vor der Verpuppung etwas schwefelgelb und haben die Form jener der beiden bekannten Arten, nur sind sie merklich kleiner und bedeutend zarter.

Die Puppen sind blass schwefelgelb und erhalten gleich in den ersten Tagen schwarze Augen und die Form des Imago.

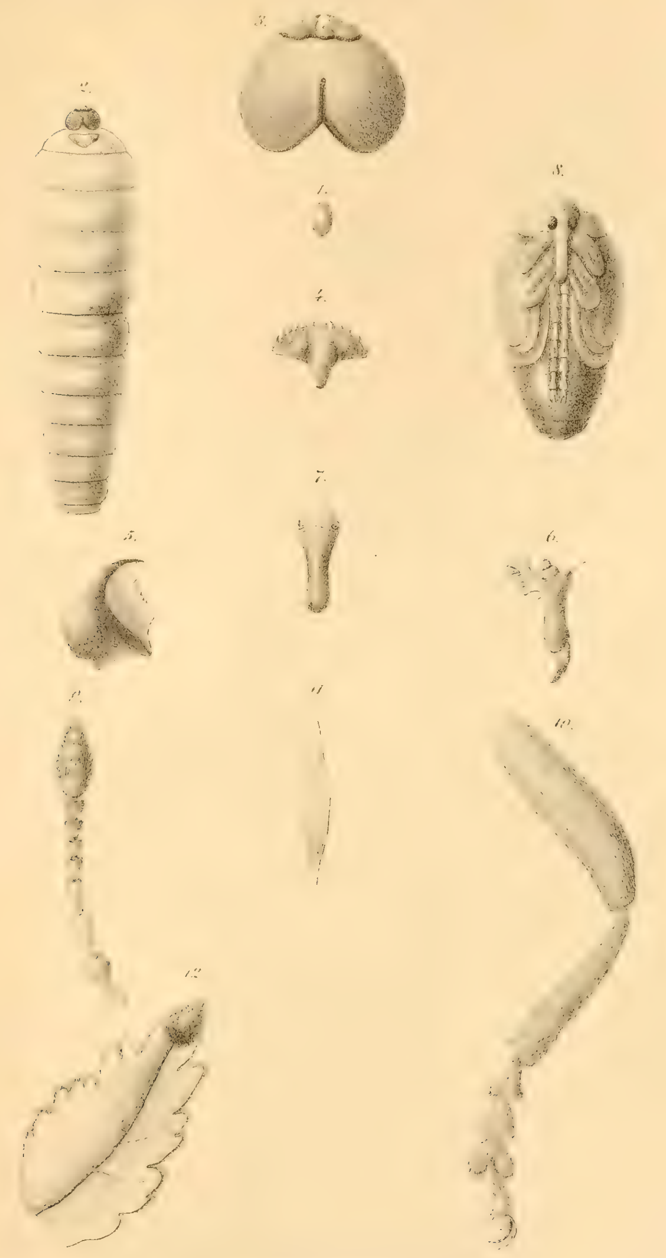
Die Imagines beider Geschlechter bleiben in allen ihren Körpertheilen, mit Ausnahme der Flügel und Augen, schwefelgelb; die Flügel haben in der Mitte nur eine Längsader und sind durchgehends sehr zart und fein weisslich bestäubt, auch fehlt ihnen die bei

*Aleyrod. immaculata* so auffallende Anhäufung der Bestäubung an der Flügelwurzel und der Hauptader der Vorderflügel.

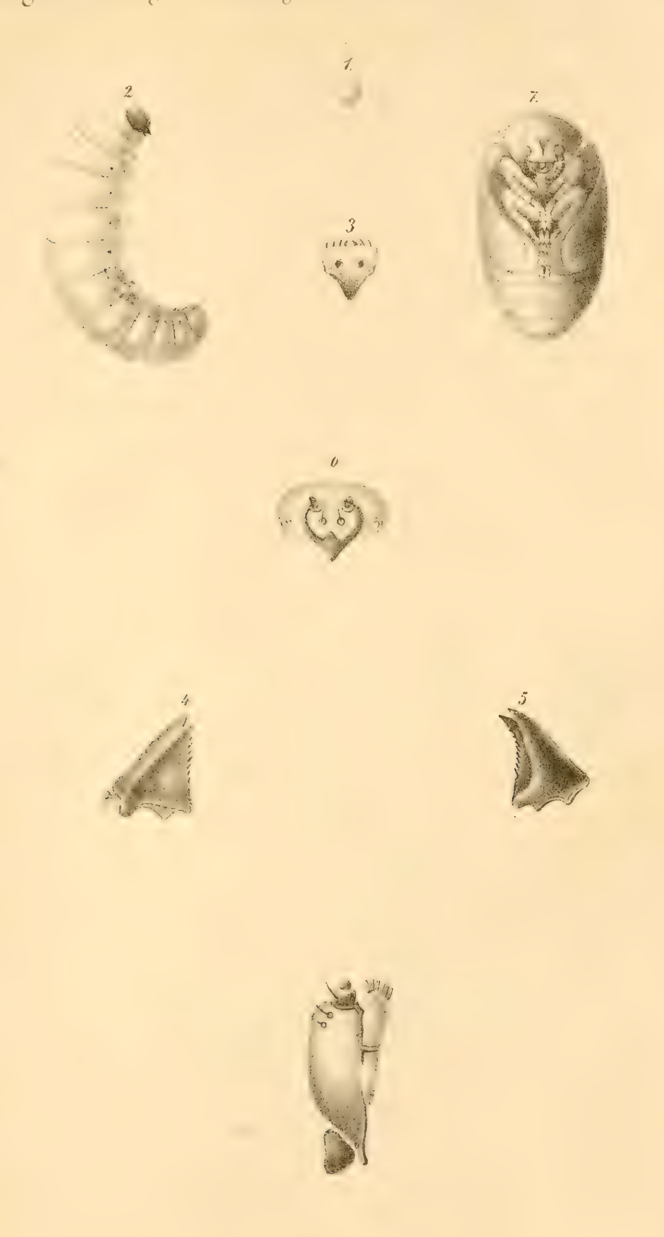
Die Männchen sind oft kaum halb so gross als die Weibchen die $1/3$ kleiner als von *Aleyrod. immaculata* sind; auch wurde mir durch vielfache genaue Untersuchungen die Überzeugung, dass die Fühler der Männchen sieben-, die der Weibchen fünfgliederig sind, und dass beide Geschlechter am Prothorax eine zarte, braunhornige und erhöhte Querlinie haben.

### Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve nach der 2. Häutung.
„ 3. „ „ „ „ 3. „
„ 4. „ Puppe.
„ 5. „ weibliche Imago.
„ 6. Ein männlicher Fühler.
„ 7. „ weiblicher „
„ 8. Ein mit Eiern und Larven besetztes Blatt von *Fraxinus*.



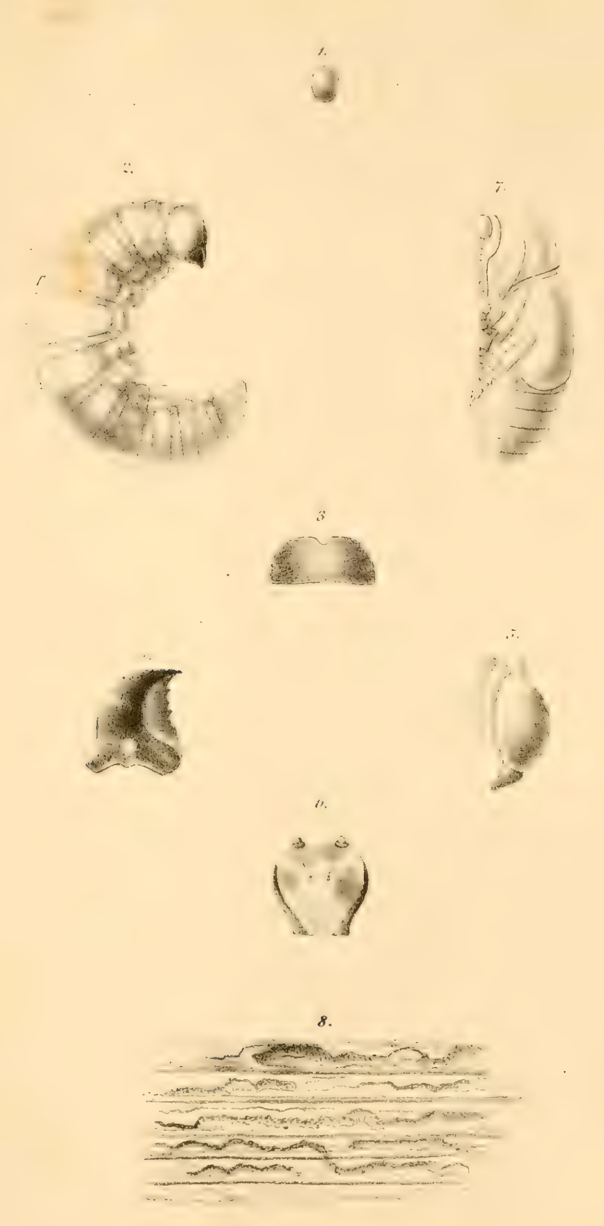
*Orchestes pratensis Germ.*




*Bruchus lentis Bohm.*




*Gymnetron teter F.*




*Rhyncolus truncorum Schpp.*




*Aleyroctes dubia Steph.*

# *Beiträge zur Naturgeschichte der Insecten.*

Von **Ernst Heeger.**

(Neunzehnte Fortsetzung.)

(Mit 4 Tafeln.)

(Vorgelegt in der Sitzung am 7. Mai 1866.)

## **Cryphalus asperatus** Gyllh.
## „ **granulatus** Ratzb.?

Diese Käferart, welche bisher bei verschiedenen Autoren nicht als in Österreich vorkommend, und auch sonst nur, selbst von Ratzeburg in seinem Werke „Die Forst-Insecten" Seite 164, Tafel XIII, als unmerklich schädlich angeführt wurde, ist mir schon seit 1858 aus den Gebirgswaldungen bei Baden nächst Wien, wo ich sie an gefällten Weißtannen-Stämmen, *Pinus picea*, und an Fichten, *Pinus abies*, fand, näher bekannt, fand aber erst im Jahre 1865 Zeit und Gelegenheit, ihre Lebensgeschichte genau zu beobachten, und die wichtigeren Körpertheile der verschiedenen Metamorphosen-Zustände zu untersuchen.

### Lebensbeschreibung.

Schon im April bei windstillen, warmen Abenden kommen die im Spätherbst reifgewordenen Käfer, welche den unter der Rinde zugebrachten Winterschlaf glücklich überstanden haben, zum Vorschein, nachdem sie sich durch den vorbereiteten Ausgang durchgebissen haben; kriechen an den höheren Theilen der Stämme umher, um sich ein Weibchen zur Befruchtung zu suchen, verbergen sich aber über Nacht wieder durch die vorhandenen Öffnungen unter die Rinde, wo sie auch Tags über verbleiben.

Der Befruchtungsact wird mehrmals wiederholt, und nach drei bis vier Tagen stirbt der männliche Käfer ab; der weibliche lebt nicht selten acht bis zehn Tage, und legt die Eier einzeln in alte Gänge unter der Rinde, wo sich die Larven nach 18 bis 30 Tagen entwickeln.

Diese Larven wachsen ziemlich langsam, und machen ihre Gänge blos in der Borke, denn weder gehen sie nach innen an den Bast, noch nach außen an die Rinde, und gehen auch wenig seitwärts, sondern meistens gerade hierauf.

Nach acht bis zehn Wochen erreichen sie ihre vollkommene Größe (1‴) und bereiten sich ihre Verwandlungsplätzchen zur Puppe meistens mit staubähnlichen Exerementen ausgefüttert in ovaler Form, wo sie bis Mitte Juli oder Anfangs August als reife Käfer und Erzeuger der zweiten Generation zum Vorschein kommen, von welcher dann Larven, Nymphen (Puppen) und Käfer unter der Rinde überwintern.

**Beschreibungen der verschiedenen Metamorphosenformen.**

Der Käfer ist beinahe die kleinste bekannte Art der Familie der Borkenkäfer, fast nur ½‴ lang, halb so dick als lang, kommt in vielerlei Färbungen, von strohgelb bis zum tiefen schwarz vor, ist stark gewölbt, am Ende abgerundet unbedornt; der Kopf beinahe ganz versteckt, der Halsschild stark gewölbt, beinahe halb so lang als die Flügeldecken, nach vorne sehr abgerundet und mit vielen unregelmäßig zerstreut stehenden, förmlich gewölbten, unten ausgehöhlten, dunkelbraun hornigen Erhöhungen, wie die Zähne der Holzraspeln besonders ausgezeichnet.

Die Flügeldecken sind mit feinen Punkten (Haargrübchen) besäet, scheinbar fein und kurz behaart, aber diese scheinbare, silberglänzende Behaarung besteht aus besonders geformten Schüppchen, welche in den unregelmäßig zerstreuten Haargrübchen sitzen; auch ist der äußere Flügeldeckenrand nicht umgeschlagen, sondern nur mit einem einfachen, mit länglichen Schüppchen besetzten verdickten Saum versehen.

Diese Flügeldeckenschüppchen sind rein glasartig durchsichtig, platt, durch die Mitte mit einer geraden, verdickten Wurzelader in dem Haargrübchen verwachsen, und mit einem vier- bis achtzähnigen Rande versehen.

Alle Beine haben dicke, ungleiche Schenkel und fünfgliederige Füße; wovon die ersten drei Glieder gleich groß, kurzbeborstet, das vierte sehr klein, fast in dem dritten verborgen, das fünfte aber beinahe so lang als die ersten drei zusammen, ist gebogen, keulenförmig, unbehaart, die Fußklauen einfach und zart.

Die Theile des Kopfes unterscheiden sich mehrfältig von denen anderer Borkenkäferarten.

Die Oberlippe ist fast halb so breit als der Kopf, 1/4 so lang als breit, an den Seiten des Vorderrandes abgerundet, in der Mitte etwas eingedrückt, und der ganze vordere Saum mit kurzen gelben Härchen besetzt.

Die Oberkiefer ziemlich dick, dunkelbraun, am Grunde beinahe so breit als die Oberlippe, und wellenförmig ausgeschnitten, so lang als breit, der äußere Rücken stark ausgebogen, die Innenseite mit drei breiten, gleich langen zugespitzten Schneidezähnen versehen.

Die Unterkiefer sind so groß als die Oberkiefer, gelb, fast lederig, die Taster kurz, dreigliederig, die Glieder gleich groß, das letzte abgerundet, das einfache glatte Kaustück (Lappen) am Innenrande mit acht bis zwölf ziemlich langen, aber rinnenförmigen gespitzten Zähnen besetzt; der Stamm lichtbraun, dickhornig, langgestielt, aber beinahe becherförmig, am Grunde erweitert.

Die gelblichbraune Unterlippe verhältnißmäßig zu den anderen Mundtheilen klein, beinahe fleischig, nach außen rund aufgeschwollen und bartähnlich mit langen Härchen bewachsen; die Taster kurz, dreigliederig, beinahe so groß und geformt wie die der Unterkiefer; das Kinn bräunlich-gelbhornig, länglich-dreieckig, so lang als Lippe und Taster zusammen, aber gänzlich unbehaart.

Die ziemlich großen Pustelaugen sind fast eiförmig, haben aber das Besondere, daß unter ihrer Hornhaut *(Cornea)* eine zweite flachgespannte Haut besteht, welche in der Mitte oval, ziemlich weit geöffnet (gespalten) ist, und erst unter dieser sich der dunkelschwarzblaue Augenfirniß befindet.

Die Fühler sind braungelb, ziemlich lang, siebengliederig, mit einem eiförmigen, fünfringligen Endgliede, deren Oberrand mit dunklen, bedeutend langen Borsten bewimpert ist; das erste Glied gebogen, keulenförmig, schmal, fast halb so lang als der ganze Fühler, am Grunde im rechten Winkel kurz umgebogen, so daß es sich wohl auf- und abwärts, aber nicht nach außen bewegen kann; von den fünf kleinen Geiselgliedern ist das erste kuglich, sehr klein, das zweite, das größte, auch beinahe kugelförmig, jedoch oben und unten etwas gedrückt, die drei folgenden jedoch wenig länger als ihr erstes, und beinahe so breit als ihr zweites und fast ringförmig, doch unten schmäler als oben.

Die Hautflügel fast eiförmig, rauchgrau, nochmal so lang als die Flügeldecken, in der Mitte kaum $1/3$ so breit als lang, haben an der Schulter, am Vorderrande einen langen förmlichen Achselknochen, wie die Trichopterygier, nur daß bei dem Cryphalusflügel an der Knochenunterseite die Flügelhaut bis zur Wurzel reicht; von der Knochenspitze zieht sich eine feine weiße durchsichtige Ader mit dem Flügel-Außenrande parallel bis zur Flügelspitze, weiter innen eine flache braune, mit dunkeln Härchen dicht besetzte Längsader, mit der äußeren ebenfalls gleichlaufend, unten an der Wurzel des Flügelknochens entspringt noch endlich eine dritte bräunliche Ader, welche sich aber bald in der Nähe des Flügelhinterrandes verliert, nur der Hinterrand der Fügel ist fein, dicht, aber kurz bewimpert; und doch legt der Käfer diesen Hautflügel in Quer- und Längsfalten unter die Flügendecken.

Die Eier sind bedeutend groß, weiß, fast häutig, beinahe walzenförmig $1/6'''$ groß.

Die Larven weiß, glatthäutig, werden bis drei Millim. lang, $1/2$ Millim. dick, sind ziemlich träge.

Der Kopf beinahe kugelig, oben und unten etwas eingedrückt nackt, bräunlich-gelbhornig, mit einem schwachen Längseindruck auf der Stirnmitte.

Die Oberlippe häutig, rund, ziemlich groß, gelb, mit einem tracheenähnlichen Saum umgeben, und in der Mitte der innern Fläche mit zwei horizontalen, schmalen braunen Stäben gestützt.

Die Oberkiefer rothbraun, dickhornig, fast dreieckig, am Grunde sehr breit, mit zwei stumpf abgerundeten, verdickten Zähnen an der Innenseite nach oben.

Die Unterkiefer gelb dünnhornig, schmal und zart, im Verhältniß zu den Oberkiefern sehr klein, ungegliedert, an der Spitze der Lappen mit fünf kurzen geraden Zähnen bewaffnet; die beiden Taster sehr kurz, zweigliederig; das erste Glied ring-, das zweite Glied gabelförmig, nicht halb so groß als das erste.

Die Unterlippe und das Kinn zusammen $1/3$ kürzer als die Unterkiefer, gelbhornig, die Lippe länglich-viereckig, mit abgerundeten Seitenrändern, und nach innen an den beiden Außenwinkeln je eine aufgeschwollene, feinhaarige Erhöhung; die beiden Taster sind kurz, zweigliederig, das erste Glied ring-, das zweite walzenförmig, halb so dick als das erste; das Kinn gelbhornig, viermal so lang als die

Lippe, nicht halb so breit als lang, vasenförmig, nämlich in der Mitte verengt, oben bedeutend mehr erweitert als unten, und der Oberrand an beiden Seiten ziemlich tief, rund ausgeschnitten, ganz unbehaart.

Die Puppe (Nymphe) ist fast walzenförmig, blaßgelblich, die Oberkiefer werden aber schon nach acht Tagen bräunlich, der Kopf unter dem Halbschild beinahe verborgen, die Beine rechts und links wie gewöhnlich an der Bauchseite anliegend, die Flügeldecken an der unteren Hälfte der Bauchseite herumgeschlagen, und am Afterende hängen zwei weiße Anhängsel wie kurze dicke Borsten hervor.

---

## Erklärung der Abbildungen der Tafeln I und II.

### Tafel I.

Fig. 1. Ein Ei vergrößert.
„ 2. Ein Käferchen in natürlicher Größe.
„ 3. Ein Halsschild, vergrößert.
„ 4. Ein Höckerchen *a)* von vorne, *b)* von der Seite.
„ 5. *a)* Eine Flügeldecke, *b)* zwei Flügelschüppchen.
„ 6. Eine Augenhornhaut.
„ 7. Ein Fühler.
„ 8. Ein Vorderbein
„ 9. Eine Oberlippe.
„ 10. *a)* Ein Oberkiefer von außen.
*b)* „ „ „ innen.
„ 11. Ein Unterkiefer von außen.
„ 12. Unterlippe von außen.

### Tafel II.

Fig. 13. Eine Larve (Raupe), vergrößert.
„ 14. Ein Larvenkopf, noch mehr vergrößert.
„ 15. *a)* Oberlippe? *b)* Zunge?
„ 16. Ein Oberkiefer von außen.
„ 17. Ein Unterkiefer von außen.
„ 18. Unterlippe von außen.
„ 19. Eine Nymphe (Puppe), vergrößert wie die Larve.
„ 20. Ein Käferhautflügel.
„ 21. Ein Stückchen Weißtannenrinde mit dem Larvenfraß von innen.

---

## Polygraphus pubescens.

Da ich sowohl in Laxenburg, wo ich seit einigen Jahren domicilire, im k. k. Park, als auch in der Umgebung in den Gebirgswaldungen die von Borkenkäfern nicht selten beschädigten Bäume von Zeit zu Zeit untersuche, so entdeckte ich im März verflossenen Jahres in der Borke zwanzigjähriger Weißtannen, *Pinus picea*, und Fichten, *pinus abies*, des k. k. Parks in beträchtlicher Höhe mehrere Larven der obengenannten Käferart, jedoch in Gesellschaft von *Bostrychus curvidens;* im Verlaufe des Frühlings fand ich sie allein, in der Höhe von sechs bis acht Klaftern, in großer Anzahl, wo sie fast in allen Metamorphosen-Zuständen unter einander lebten, so daß ich mehrere Klötze mit Rinde, zur genauen Beobachtung ihrer Lebensgeschichte, nach Hause nahm, und dadurch in den Stand gesetzt wurde, alle ihre Lebensphasen gründlich zu beobachten.

### Lebensbeschreibung.

Schon im April bei einer Temperatur von 12—14 Graden R. tritt die Begattungslust der Käfer des Abends ein, wo die reiferen beiderlei Geschlechts, aus ihren Schlupfwinkeln, zwischen Bast und Rinde, kommen, und am Stamme herumkriechen, sich vereinigen, aber kaum einige Minuten beisammen bleiben, diesen Act in nicht langen Zwischenräumen wiederholen, wo der befriedigte männliche Käfer bald abstirbt, die weiblichen aber, welche sich durch mehrere Tage befruchten ließen, erst nach fünf bis sechs Tagen Eier zu legen beginnen, wozu sie zwei bis drei, bei kühler Witterung nicht selten auch bedeutend mehr Tage verwenden, ehe sie absterben.

Sie legen ihre Eierchen nur einzeln, gewöhnlich in alte ausgefressene Gänge in der Borke, in Entfernung von $1/3$ bis $1/4''$.

Aus diesen entwickeln sich bei oben bemerkter Temperatur in vierzehn bis zwanzig Tagen, bei höherer auch früher, die Larven.

Häutungen der Larven konnte ich keine entdecken. Erst nach acht bis zehn Wochen erreichen sie ihre vollkommene Ausbildung und verwandeln sich durch Abstreifung ihrer Larvenhaut zur Nymphe (Puppe), welche erst nach zwanzig bis sechsundzwanzig Tagen zum Käfer ohne Abstreifung der Haut reifet, so daß gegen Ende Juli die reifen Käfer der ersten Generation zum Vorschein kommen, und die

zweite beginnt, von welcher aber stets der größte Theil als Larve überwintert, aber die allenfalls noch im Spätherbst reifgewordenen und noch zum Vorschein gekommenen Käfer zu Grunde gehen.

Es kommt hier, wie bei vielen andern Käferarten, ja sogar bei mehreren Käfergattungen im Allgemeinen vor, daß wenn durch günstige Verhältnisse solche sich in großer Anzahl vermehren, sich die Generationszustände so vermengen, daß man dann an einem Baume zu jeder Jahreszeit alle periodischen Verwandlungsformen antreffen kann.

**Beschreibung der verschiedenen Verwandlungsformen und ihrer Theile.**

Die Eierchen sind gelblichweiß, fast häutig, förmlich kugelrund, kaum $^1/_4$''' groß, daher doch noch für das Größenverhältniß zum Käfer selbst sehr groß zu nennen.

Die Larven weiß, fast nackt, denn nur bei einer zweihundertmaligen Linearvergrößerung werden ihre kurzen, feinen und weißen Härchen etwas sichtbar, fußlos, werden ein, ein halb bis zwei Linien lang, $^1/_3$ so dick als lang, der Kopf gelbbraun, rund, doch etwas plattgedrückt.

Die Oberlippe gelb, fast häutig, $^1/_4$ so breit als der Kopf, beinahe so lang als breit, am Vorderrande abgerundet und an den Seiten etwas eingeschlitzt, am Grunde doppelt gebuchtet, so daß derselbe dreizähnig erscheint, die beiden Seitenlappen des Vorderrandes sind mit je drei geraden, kurzen beweglichen, der mittlere aber nur mit zwei solchen besetzt, die Mitte der Fläche ist mit zwei braunhornigen, abgerundeten Längsstäben unterstützt.

Die Oberkiefer sind dick, braunhornig, am Grunde $^1/_3$ breiter als die Oberlippe, der Grund wellenförmig, der Außenrand etwas eingedrückt, die Innenseite an der oberen Hälfte spitz dreizähnig.

Die Unterkiefer $^1/_3$ länger als die Oberkiefer, $^1/_3$ so breit als lang, bräunlichgelb, dünnhornig, die kurzen Taster zweigliedrig, das erste ringförmig, nicht so lang als breit, das zweite bedeutend schmäler, aber fast so lang als das erste, oben abgerundet, unbehaart; die Kaulappen an der Spitze nach innen mit sieben bis acht geraden, kurzen, beweglichen Zähnen bewaffnet.

Die Unterlippe blaßgelb, häutig. in Größe und Form der Oberlippe sehr ähnlich, nur sind hier statt der Vorderrandlappen die zweigliederigen kurzen Taster zur Seite, wovon das erste Glied ringförmig,

nackt, das zweite bedeutend kleiner, und oben mit kurzen Borsten besetzt ist, an der Innenseite befinden sich gegen den Vorderrand zwei dünne, braunhornige Bögen, welche sich mit der in der Mitte vorstehenden dicken Muskel verbinden, und am Grunde in der Mitte eine Spitze bilden.

Die Stigmen sind so zart, daß man selbst bei zweihundertmaliger Vergrößerung nur blaßgelbe, undeutliche Ringelchen sieht.

Die Nymphe (Puppe) ist wachsweiß, sehr dünnhäutig, fast walzenförmig, bei einer Linie lang, beinahe halb so dick als lang, ihre übrige Bildung hat nichts besonderes als die Augen, welche schon nach zwei bis drei Tagen durch den schwarzen Augenfirniß sehr deutlich, so daß man selbst mit unbewaffnetem Auge ihre in der Mitte nach vorne gebogene, tief gebuchtete Form sieht.

Der Käfer und einige Theile desselben sind wohl in Ratzeburg's Forstinsecten für den dortigen Zweck gut abgebildet, da aber bei meinen genaueren mikroskopischen Untersuchungen nicht nur bedeutende Verschiedenheiten, sondern auch sehr mangelhafte Abbildungen sich zeigten, so verfertigte ich mir alle nöthigen Präparate in Mehrzahl, und erst nachdem ich mich bei zweifelhaften Objecten hierdurch vollkommen von der genauen natürlichen Form überzeugt hatte, beschrieb und bildete ich solche auf Tafel III und IV dieser Abhandlung nach dem Mikroskope genau ab.

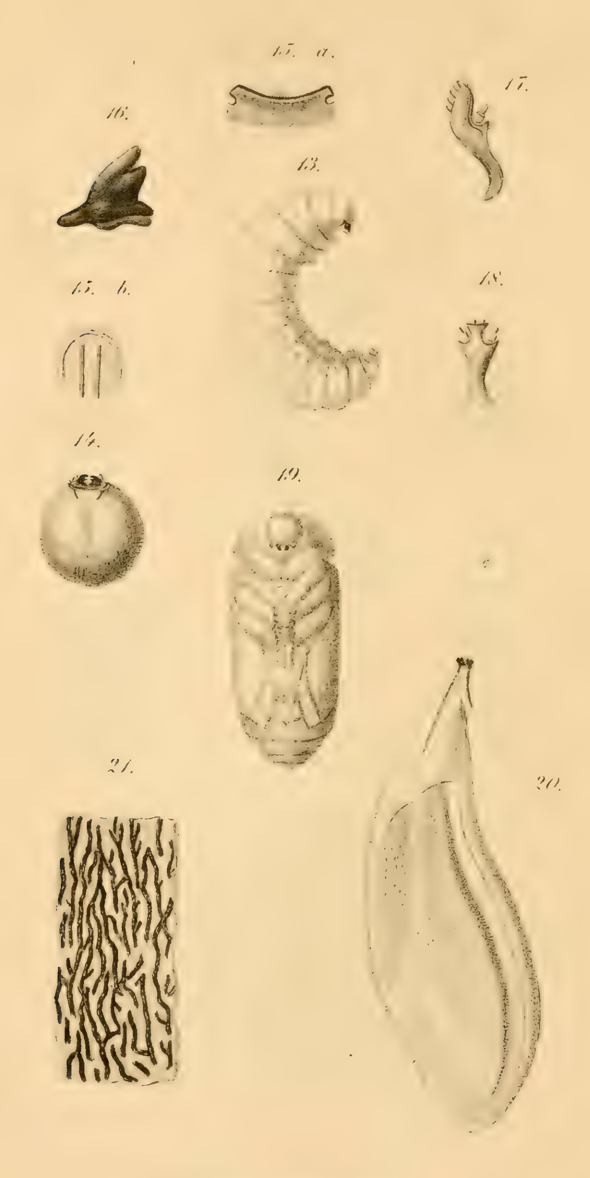
Die Oberlippe (des Käfers) ist häutig, in der Mitte des Vorderrandes spitz-vorragend, aber an dem eigentlichen Stirnbein angewachsen, doch in der Mitte mit ziemlich langen Borsten besetzt.

Die Oberkiefer sind dick rothbraun, fast dreieckig, $1/3$ so breit und so hoch als der Kopf, am Grunde wellenförmig, der Rücken beinahe in der Mitte eingebuchtet, nach innen mit drei fast gleichgroßen, gerundeten Schneidezähnen bewaffnet.

Die Unterkiefer sind dick, gelbbraun, dünnhornig, fast nochmal so lang als die Oberkiefer, bei dem Lappen halb so breit als lang; der Lappen am Innenrande mit fünfzehn bis achtzehn gehohlkehlten zugespitzten, am Grunde mit einem kurzen, dünnen, an der Basis erweiterten Stiele versehenen Zähnen besetzt; der Stamm beinahe kelchförmig, braunhornig, kaum halb so lang als das Tasterstück; die Taster aber dreigliederig, pyramidenförmig; das erste, das größte, napfförmig, so breit als lang, das zweite um $1/4$ schmäler und niederer als das erste, das dritte fast nur halb so lang und breit als das zweite.




*Chryphalus granulatus.*




*Chryphalus granulatus.*




*Polÿgraphus pubescens.*




*Polygraphus pubescens.*

Die Unterlippe sehr klein, fast knorpelich und abgerundet, mit dreigliederigen Tastern, diese stehen aber so nahe an einander, daß man von außen die sehr kleine, häutige Unterlippe nicht zu sehen vermag; die Glieder der Taster sind fast gleich lang, nur nach oben etwas verschmälert, so daß das dritte nur $1/3$ schmäler als das erste ist.

Das Kinn lichtbraun, hornig, so lang als die Oberkiefer, $1/3$ so schmal als lang, gegen den Vorderrand etwas verdickt, dieser und der Hinterrand bedeutend gebuchtet.

Die Augen sehr groß, am oberen Gelenkknoten der Oberkiefer beginnend, und die Wurzelgrube der Fühler umschlingend, wodurch sie in der Mitte sehr verschmälert werden, und dadurch werden sie als zwei Augen auf jeder Seite beschrieben, sind aber nur, wie bei andern Insecten, namentlich bei Cerambiciden gefunden wird, beinahe hufeisenförmig, das ist nach außen im Halbkreis gebogen, und an der Innenseite tief eingedrückt, so daß bei der Winzigkeit des Gegenstandes, mit der Loupe besehen, sie für ein Auge vor und eines hinter den Fühlern gehalten wurden, besonders weil die ersten Fühlerglieder gelb und durchsichtig über diesem Verbindungstheil liegen.

Die Fühler bräunlich-gelb, siebengliederig, die der Männchen mit eiförmigen, zugespitzten, die der Weibchen mit einem breiten, becherförmigen Endknopf; auch ist das keulenförmige Grundglied beim Männchen $1/4$ länger als beim Weibchen, und langgestielt, die Geisel besteht aus fünf Gliedern, wovon das erste fast becherförmig und nochmals so lang als die vier folgenden fast gleich großen trichterförmigen, in einander geschobenen Glieder ist.

Die Flügeldecken sind nicht reihenweise, sondern unregelmäßig mit Haargrübchen besäet, aber nicht mit Härchen, sondern mit rein glashellen, flachen länglich gleichbreiten Schüppchen, welche mit einem abgerundeten gezähnten Rande, und einem die Mitte der Länge nach durchziehenden Wurzelarm bemerkenswerth sind, versehen und diese bringen daher beim Beschauen mit der Loupe, durch das von der Seite einfallende Licht, die scheinbaren Linien hervor.

Die braungelben Beine zeichnen sich dadurch aus, daß ihre Schienen platt, nach abwärts keulenförmig und am Innenrande mit neun zahnartigen Dornen bewehrt sind; die fünfgliederigen Füße aber aus drei tief eingeschnittenen Grundgliedern, einem sehr kleinen vierten und dem fünften gebogenen langen Klauengliede, welches

beinahe so lang ist als die vier ersten Glieder zusammen, bestehen.

---

## Erklärung der Abbildungen der Tafeln III und IV.

### Tafel III.

Fig. 1. Ein Ei, vergrößert.
„ 2. *a)* Eine Larve (Raupe), sehr vergrößert.
*b)* Larvenkopf.
*c)* Ein Stückchen Larvenhaut.
„ 3. Oberlippe der Larve.
„ 4. Ein Oberkiefer von außen, vergrößert.
„ 5. Unterlippe der Larve.
„ 6. *a)* Ein Unterkiefer.
*b)* Ein Stückchen Rinde mit Larvengängen.

### Tafel IV.

Fig. 7. Oberlippe des Käfers von innen.
„ 8. *a)* Ein Oberkiefer von außen, *b)* von innen.
„ 9. Ein Unterkiefer.
„ 10. Unterlippe.
„ 11. Ein männlicher Fühler.
„ 12. Ein weiblicher Fühler.
„ 13. Ein Auge.
„ 14. 360mal vergrößerter Zahn eines Unterkiefers.
„ 15. Ein Flügelschüppchen.
„ 16. Eine Puppe (Nymphe).
„ 17. Ein Hautflügel auf Tafel II.

---

INDEX

Coleopterous Larvae in Heeger's Beitrage

Hubbard and Schwarz Lib.